

## Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2858238

### 1. Inleiding

Op 15 maart 2022 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de woning ter hoogte van souterrain en begane grond, middels een uitbouw aan de achterzijde van de woning op het perceel Oranjestraat 4 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 is gebleken dat de aanvraag voldoende informatie bevat 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.

### 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. BE100\_A Bestaande en nieuwe toestand;
3. Constructieberekening;
4. 2216-061-01 Adviesformulier Constructeur.


#### Eigen risico

Voor de goede orde wijzen wij u erop dat gebruik maken van de omgevingsvergunning voordat deze in rechte onaanastbaar 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, 20 april 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](http://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 -, voor het vergroten van de woning ter hoogte van souterrain en begane grond, middels een uitbouw aan de achterzijde van de woning op het perceel Oranjestraat 4 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 Midden**”, op grond waarvan op het perceel de bestemming “**Wonen**” 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 29 maart 2022 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 5. Stempelwijken

Motivering

Het bouwplan voldoet aan het door de raad vastgestelde beleid. De architectonische uitwerking en het kleur- en materiaalgebruik van de achteraanbouw zijn voldoende hoogwaardig en verzorgd en afgestemd op de bestaande woning en de omgeving. De woning maakt onderdeel uit van een seriematig woningblok. Er zijn eerder vergelijkbare aanbouwen/uitbreidingen goedgekeurd en vergund.

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.

# Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

d.d. 20 april 2022  
nr.: 2858238 / 2022-18097

Mij bekend, clustermanager  
Vergunningen, Toezicht &  
Handhaving

Formuliertersie  
2020.01

## Aanvraaggegevens

### Algemeen

Aanvraagnummer	6820995
Aanvraagnaam	Uitbouw woning Oranjestraat 4
Uw referentiecode	2021.421

Ingediend op	15-03-2022
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Uitbouwen aan de achterzijde van de 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

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen



# Locatie

## 1 Adres

Postcode	2224GE
Huisnummer	4
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Oranjestraat
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee



# Bouwen

## Bijbehorend bouwwerk bouwen

### 1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

☐ Ja  
☒ Nee

### 2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

☐ Het wordt geheel vervangen  
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen  
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

☐ Ja  
☒ Nee

### 3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

### 4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja  
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

172

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

213

### 5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja  
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

390

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

522



## 6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja  
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 58

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 81

## 7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja  
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja  
☒ Nee

## 8 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? 155

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 85

## 9 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	roodbruin, als best.
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	specie	grijs, als bestaand
Kozijnen	kunststof	wit
- Ramen	kunststof	wit
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	bitumen	antraciet

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. -

## 10 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
2021421_BE100_A_pdf	2021421_BE100_-A.pdf	Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Welstand Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	15-03-2022	In behandeling
22042-D-001-2022022-8_pdf	22042-D-001-20-220228.pdf	Constructieve veiligheid	15-03-2022	In behandeling



## situatie

schaal 1:500

### Plaatselijk bekend:

gemeente : Katwijk  
straat : Oranjestraat 4  
postcode : 2224 GE

### Kadastraal bekend:

gemeente : Katwijk  
sectie : B  
nummer : 5075

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

d.d. 20 april 2022  
nr.: 2858238 / 2022-18097

Mij bekend, clustermanager  
Vergunningen, Toezicht &  
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid  
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 07-04-2022



**R. WILLEMS** Gecontroleerd  
advies- en tekenbureau bouwkunde

Hermesweg 17  
4382 ND Vlissingen  
KvK 22037888

Tel: 0118-416763  
www.atbwillems.nl

Datum: 04-04-2022

Paraaf: 

E		
D		
C		
B		
A	12-01-2022	Diverse opmerkingen opdrachtgever verwerkt
Wijz.:	Datum:	Omschrijving:

project:	Uitbreiding souterrain Oranjestraat 4 2224 GE Katwijk	fase:	Bestek
onderdeel:	Plattegronden, gevels, doorsneden en details bestaande en nieuwe situatie	status:	Definitief
opdrachtgever:	Fam. Schaap	datum:	31-12-2021
		getekend:	P. de Vreugd
		schaal:	1:100 / 1:10
		formaat:	A3
		bestand:	2021421_BE100.dwg

werknnummer:  
2021.421

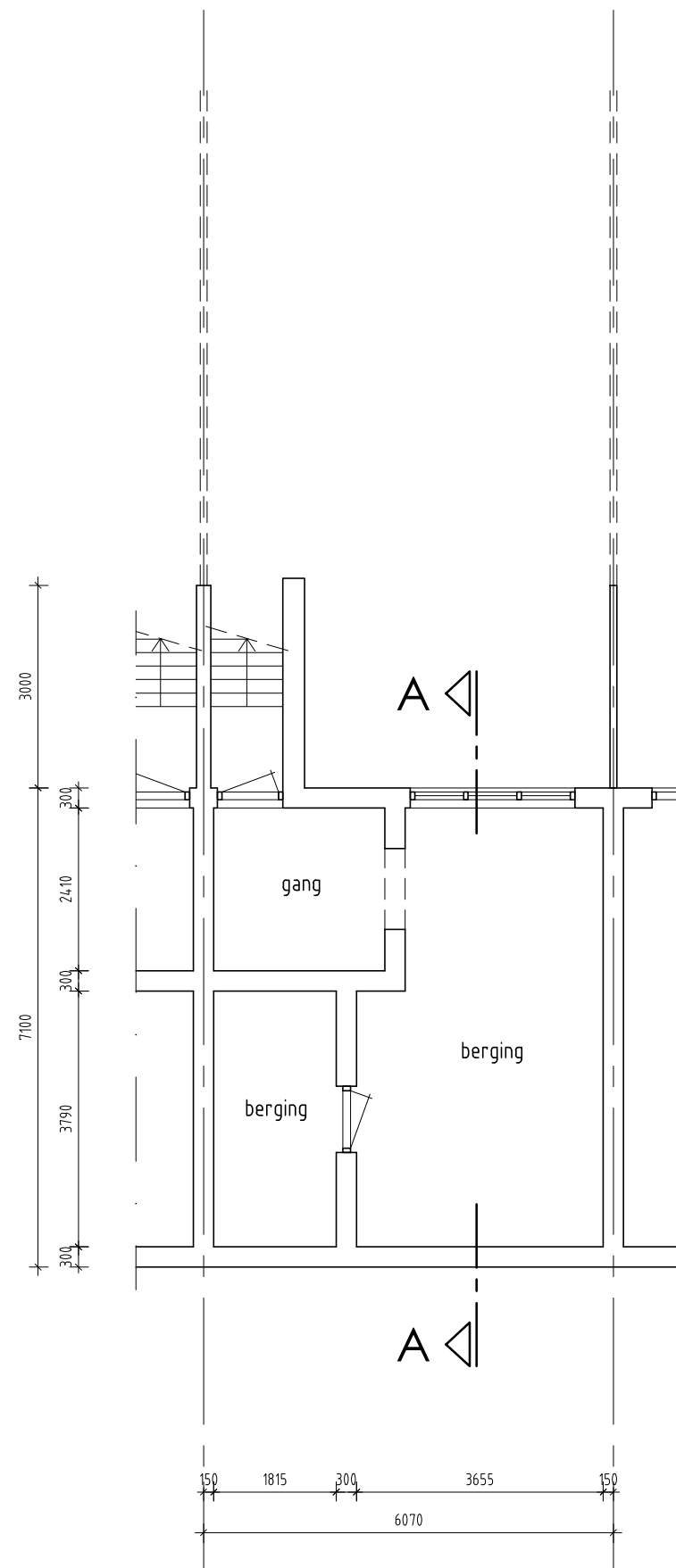
fase tekening volgnr. wijz.

BE . 1 . 00 A

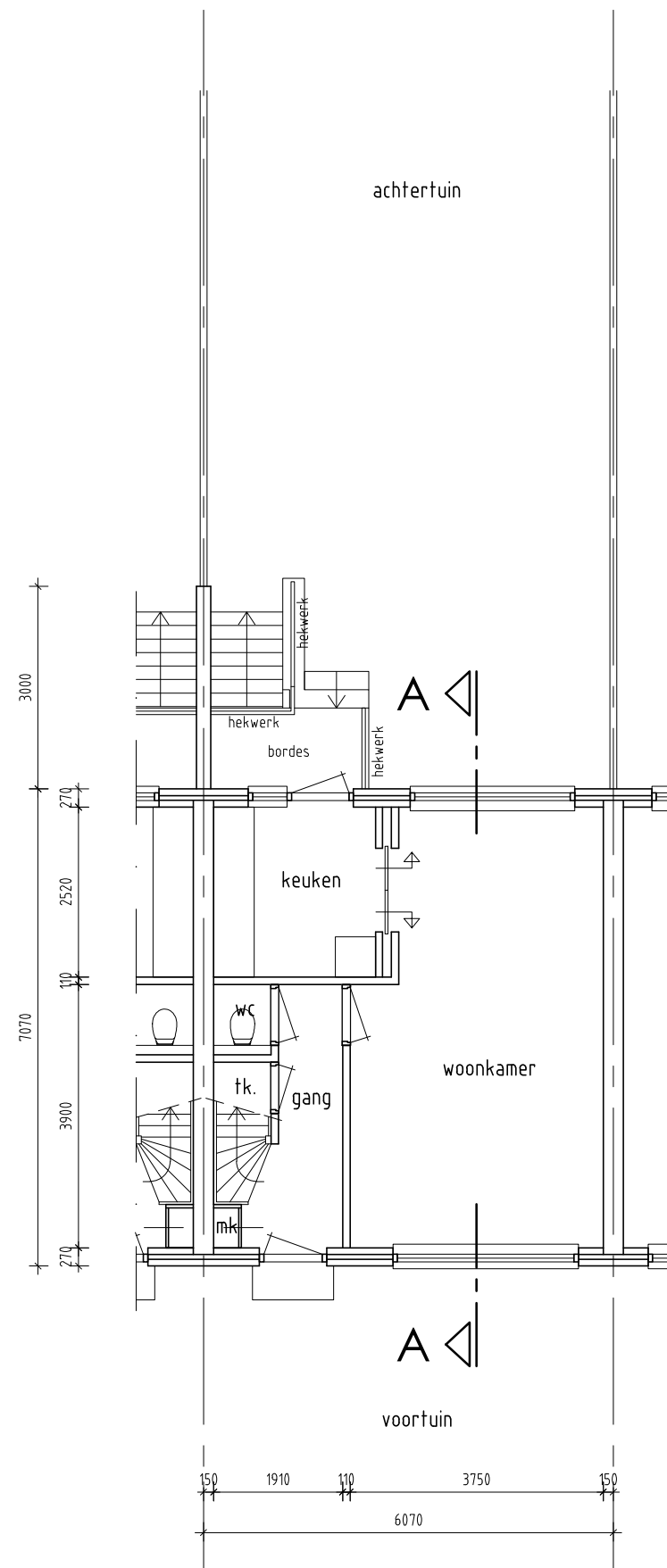


**DE VREUGD**  
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

W. Taatstraat 2b  
2225 ZN Katwijk  
M 06 108 829 31  
E info@btb-devreugd.nl  
I www.btb-devreugd.nl



souterrain    bestaand



begane grond    bestaand

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project:	Uitbreiding souterrain	datum:	31-12-2021
	Oranjestraat 4 Katwijk	getekend:	P. de Vreugd
onderdeel:	Plattegronden	schaal:	1:100
	bestaande situatie	formaat:	A3

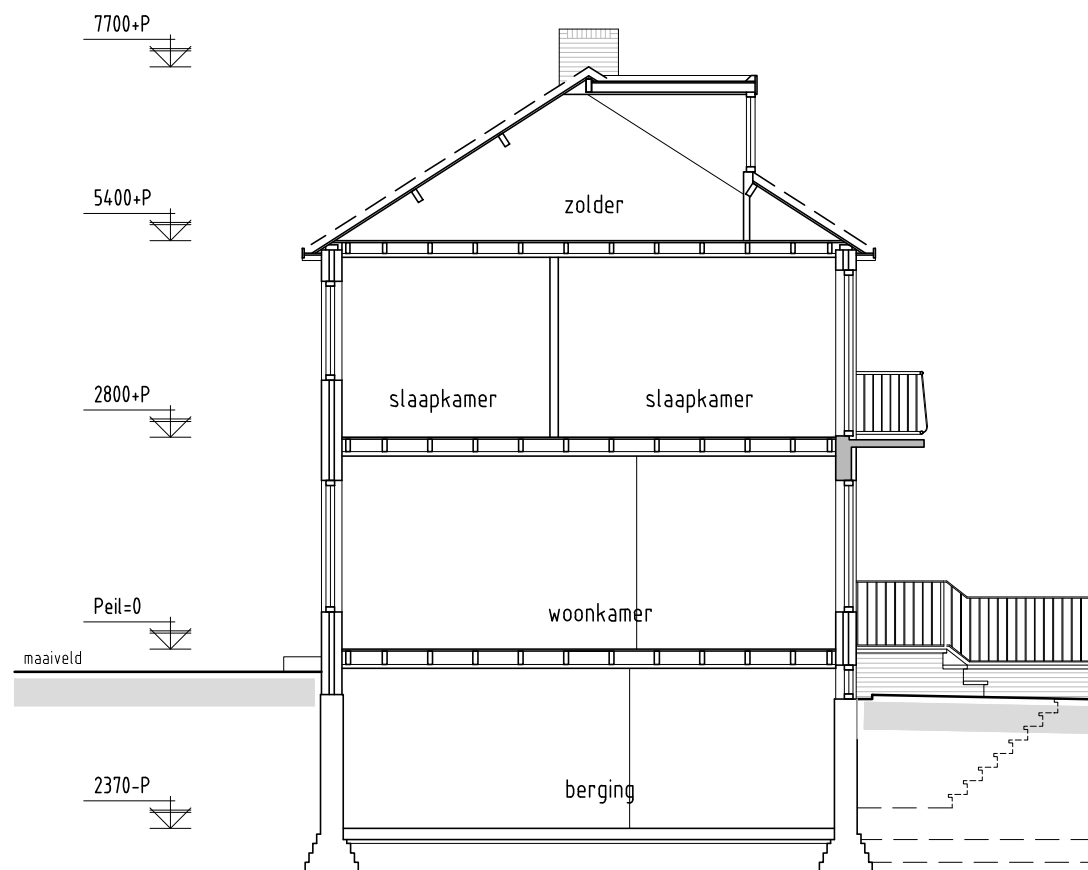


werknummer: 2021.421  
fase    tekening    volgnr.    wijz.

BE . 1 . 01



achtergevel bestaand



doorsnede A-A bestaand

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

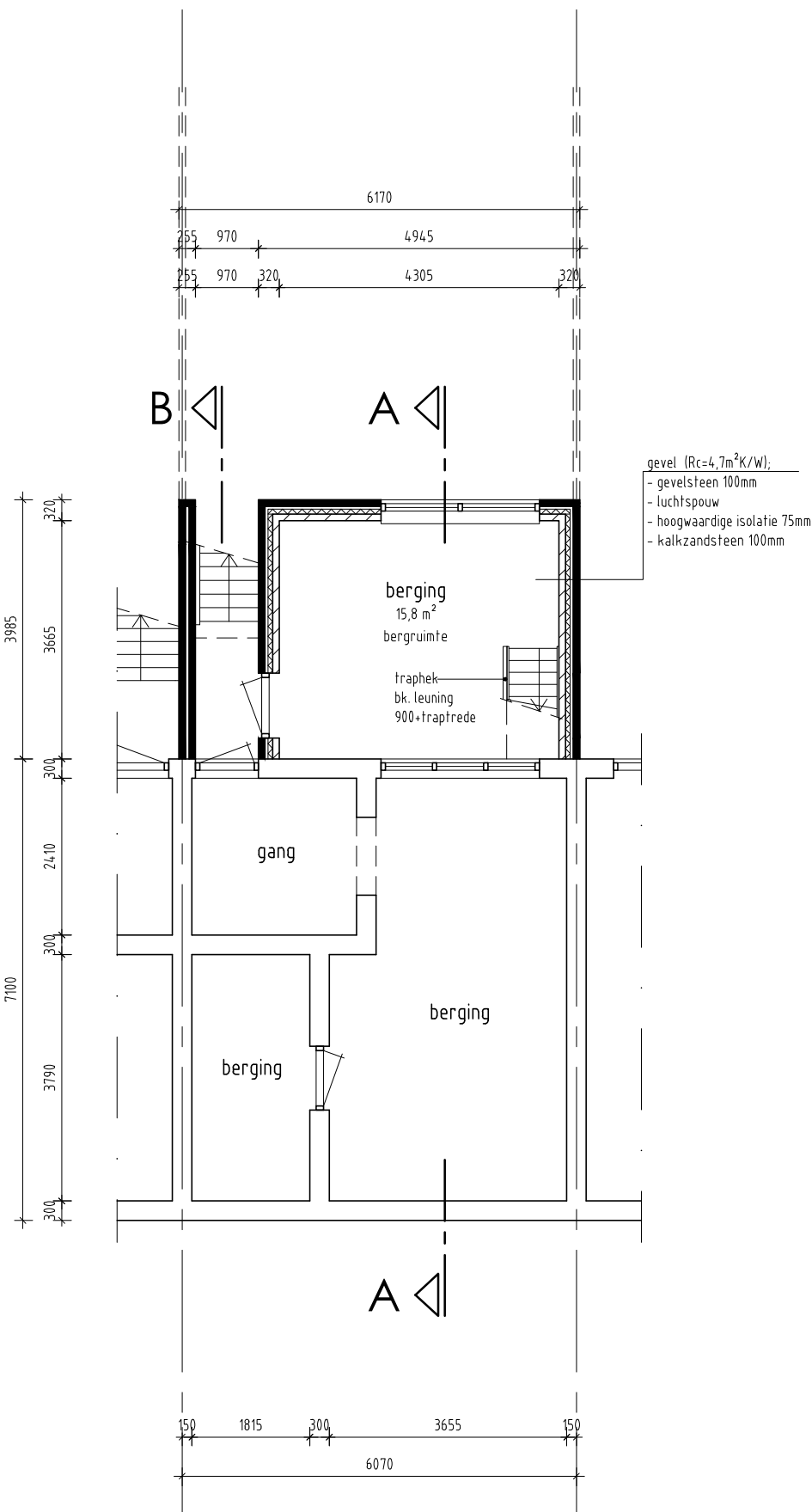
project:	Uitbreiding souterrain	datum:	31-12-2021
	Oranjestraat 4 Katwijk	getekend:	P. de Vreugd
onderdeel:	Gevel en doorsnede	schaal:	1:100
	bestaande situatie	formaat:	A3



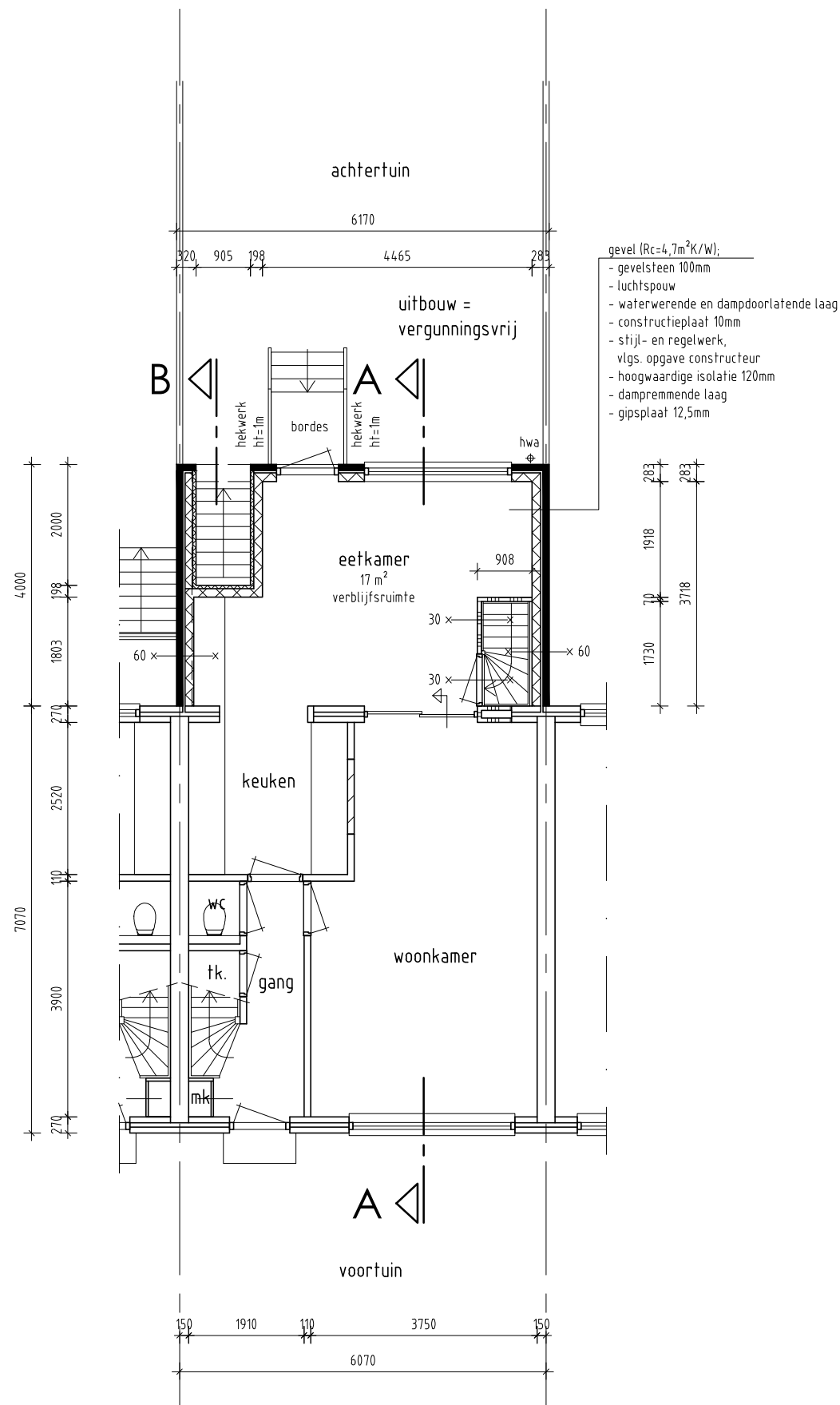
werknnummer: 2021.421  
fase      tekening      volgnr.      wijz.

BE . 1 . 02





souterrain nieuw



begane grond nieuw

## renvooi

conform NEN 47

	bestaand metselwerk
	gevelsteen 100mm, als bestaand
	kalkzandsteen 100mm
	lichte scheidingswand 70mm
	hoogwaardige isolatie 75mm
	hsb-wand, dragend; - waterwerende en dampdoorlatende laag - constructieplaat 10mm - stijl- en regelwerk, vlgs. opgave constructeur - hoogwaardige isolatie 120mm - dampremmende laag - gipsplaat 12,5mm
vr.	ventilatierooster (bv. DucolLine 17 'ZR', cap. 17,4dm³/s)
hwa	hemelwaterafvoer
30 x	30 minuten weerstand branddoorslag brandoverslag
60 x	60 minuten weerstand branddoorslag brandoverslag

## algemeen

Er wordt gebouwd overeenkomstig het bouwbesluit 2012.

Brandwerendheid nieuwe toe te passen materialen conform afd. 2.9 en NEN-EN 13501-1;

Brandvoortplanting constructieonderdelen grensend aan de binnenlucht brandklasse D en rookklasse s2

Brandvoortplanting constructieonderdelen grensend aan de buitenlucht brandklasse D

Brandvoortplanting vloer- en tredevlakken brandklasse D<sub>H</sub> en rookklasse s<sub>H</sub>

Elektrische installatie uitbreiden conform NEN 1010.

Het bouwwerk voldoet aan de beperking van toepassing van schadelijke materialen.

Een bestaand bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan, conform bouwbesluit par. 3.17.2.

Riolering conform NEN 3215 en NPR richtlijnen.

- hemelwaterafvoer ø80mm t.b.v. plat dak, aansluiten op bestaand riool

Vochtwering uitwendige scheidingsconstructie conform NEN 2778 en NPR richtlijnen.

Thermische isolatie conform NEN 1068, NPR richtlijnen en bouwbesluit art. 5.6, lid 1 en 2:

- thermische isolatie van de nieuwe uitbouw, vloer: Rc=3,7m²K/W, wand: Rc=4,7m²K/W en dak: Rc=6,3m²K/W.

De nieuwe kunststof kozijnen voorzien van isolerende beglazing HR++ (U-waarde < 1,65 W/m²K).

Hang en sluitwerk cf. NEN 5087 en 5096 weerstandsklasse 2. (politiekeurmerk veilig wonen en kwaliteitskeurmerk SKG xx)

Ventilatie conform NEN 1087;

- ventilatie eis volgens tabel 3.28 van het bouwbesluit, verblijfsruimte 0,7 dm³/s per m²

verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel: 21 dm³/s

eetkamer benodigd: 17m² x 0,7dm³/s = 11,9dm³/s aanwezig: 0,7m³ x 17,4dm³/s = 12,1dm³/s

Daglichtopeningen conform NEN 2057.

- bouwbesluit art. 3.75, lid 1 f/m 3

- equivalent daglichtopp. Ae=min.10% van het verblijfsgebied, daarnaast moet per verblijfsr. 0,5 m² Ae aanwezig zijn.

eetkamer benodigd: 17m² x 10% = 1,7m² aanwezig daglichtoppervlak Ae = 3,5m²

De nieuwe trap dient te voldoen aan B.B. art 2.33 met gebruikmaking van tabel 2.33 afmetingen van een trap;

- trap breedte: ≥ 800mm

- vrije hoogte boven trap: ≥ 2100mm

- aantrede (ter plaatse van de klimlijn): ≥ 185mm

- optrede: ≤ 210mm

Hoogte borstwering op de verdieping ter plaatse van trapgaten en vide's min. 1000mm

Constructietekeningen en berekeningen volgens opgave constructeur en ter nadere goedkeuring te overleggen, uiterlijk 3 weken voor aanvang bouwwerkzaamheden.

Oppervlakten en inhoud van gebouwen conform NEN 2580;

- gebuiksoppervlakte (GO) bestaand = 122m²

- gebuiksoppervlakte (GO) gewijzigd = 155m²

- bruto vloeroppervlakte bestaand = 172m²

- bruto vloeroppervlakte gewijzigd = 213m²

- bruto inhoud bestaand = 390m³

- bruto inhoud gewijzigd = 522m³

- verblijfsgebied (VG) gewijzigd = 85m²

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

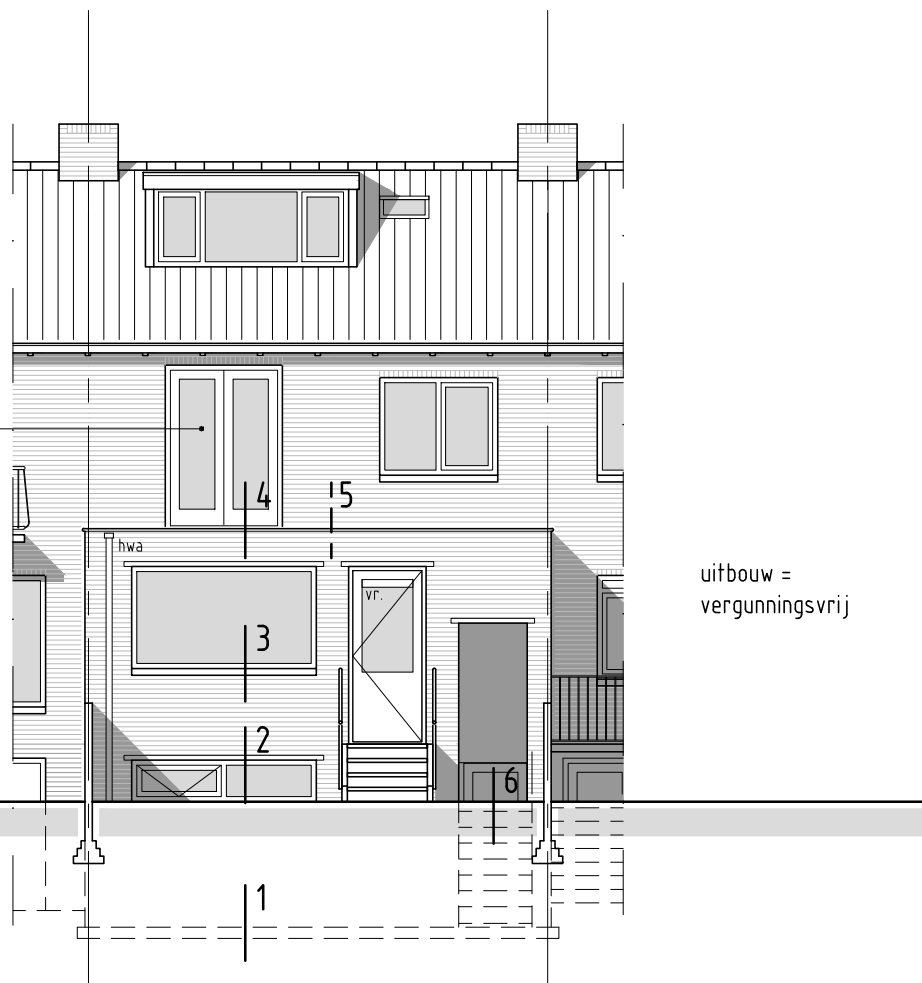
	wijz.:	A	12-01-2022
project:	Uitbreiding souterrain	datum:	31-12-2021
	Oranjestraat 4 Katwijk	getekend:	P. de Vreugd
onderdeel:	Plattegronden	schaal:	1:100
	nieuwe situatie	formaat:	A3



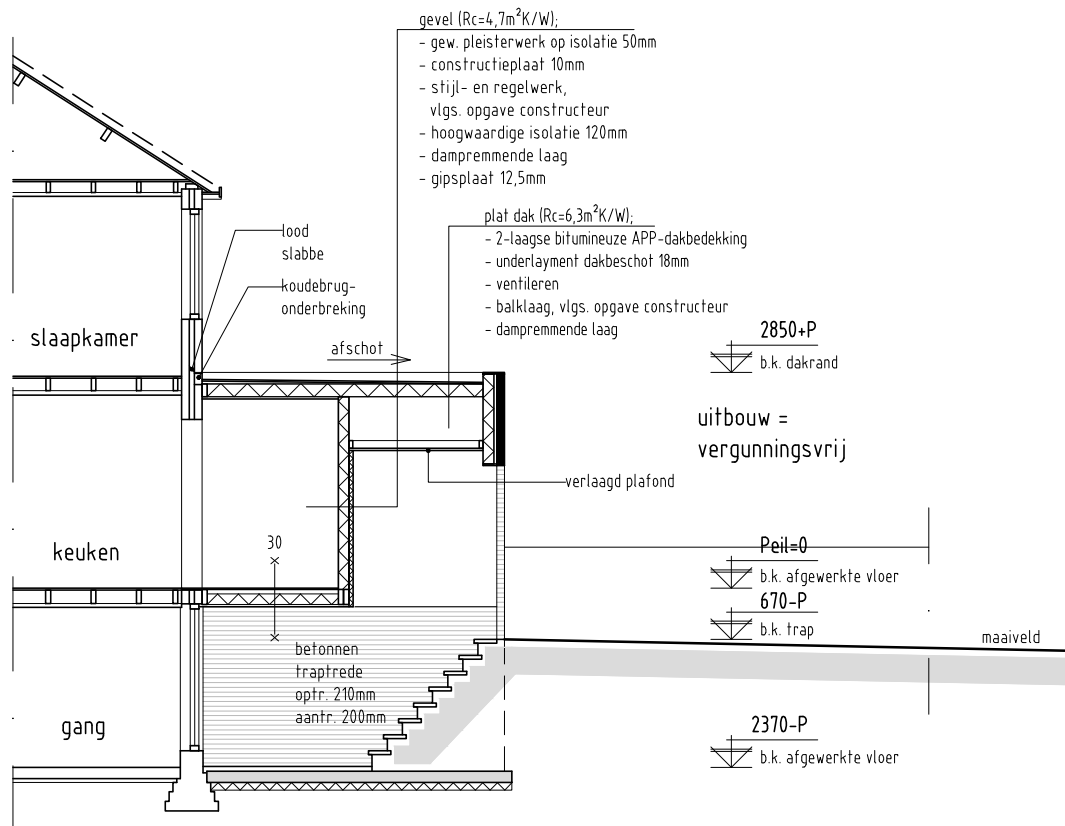
**DE VREUGD**  
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknnummer: 2021.421  
fase tekening volgnr. wijz.

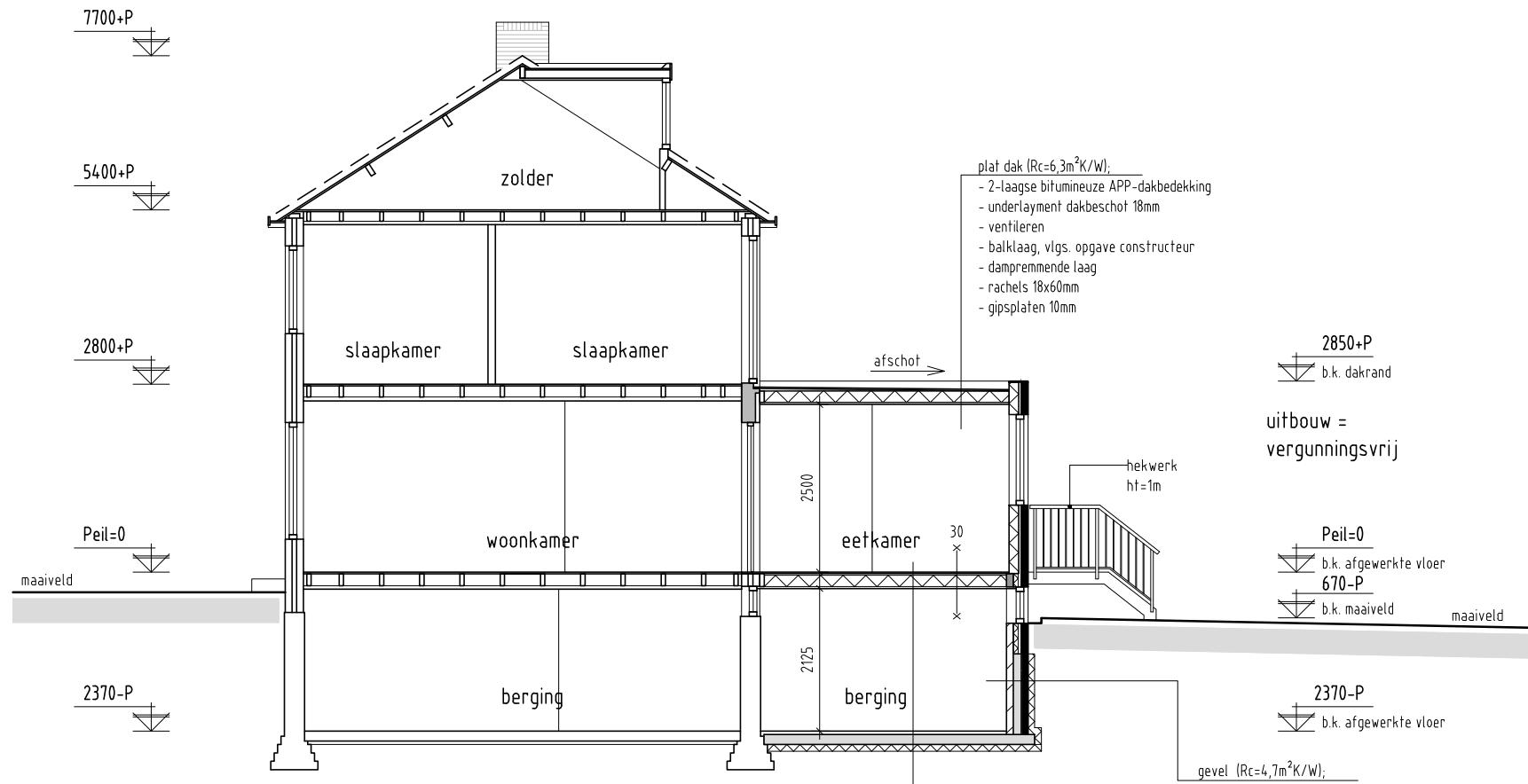
**BE . 1 . 03 A**



achtergevel nieuw



doorsnede B nieuw



doorsnede A-A nieuw

## materiaal- en kleurenstaat

ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
gevel	baksteen	roodbruin, als bestaand
voegwerk	specie	grijs
kozijnen	kunststof	wit
draaiende delen	kunststof	wit
raamdorpel	keramisch	bruin
latei	prefab beton	grijs
dakbedekking plat dak	2-laags bitumineus	antraciet
dakrand	zink	grijs naturel
hemelwaterafvoer	PVC	wit

plat dak ( $R_c=6,3m^2K/W$ );  
- 2-laagse bitumineuze APP-dakbedekking  
- underlayment dakbeschoot 18mm  
- ventileren  
- balklaag, vlgs. opgave constructeur  
- dampremmende laag  
- rachsels 18x60mm  
- gipsplaten 10mm

gevel ( $R_c=4,7m^2K/W$ );  
- PS-isolatie 100mm  
- gevelsteen 100mm  
- spouw gevuld met beton  
- kalkzandsteen 100mm

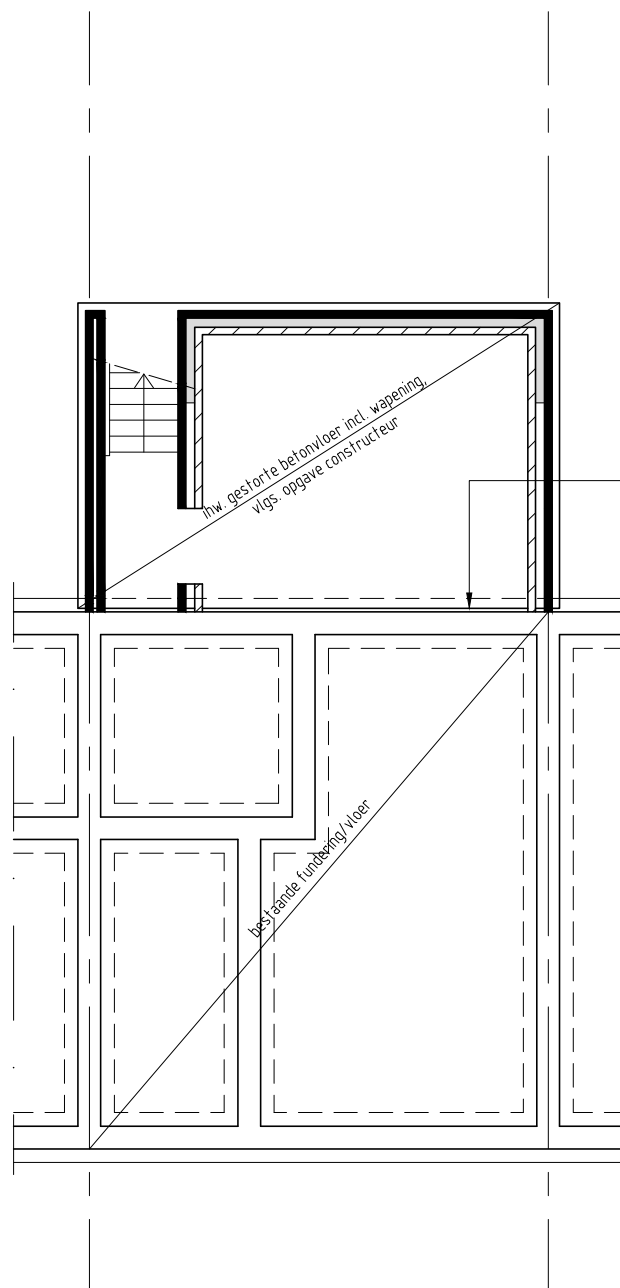
souterrain vloer ( $R_c=3,7m^2K/W$ );  
- afwerkvloer 50mm  
- betonvloer incl. wapening,  
vlgs. opgave constructeur  
- PS-isolatie 100mm  
- verdicht zandpakket

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project:	Uitbreiding souterrain	datum:	31-12-2021
	Oranjestraat 4 Katwijk	getekend:	P. de Vreugd
onderdeel:	Gevel en doorsneden	schaal:	1:100
	nieuwe situatie	formaat:	A3

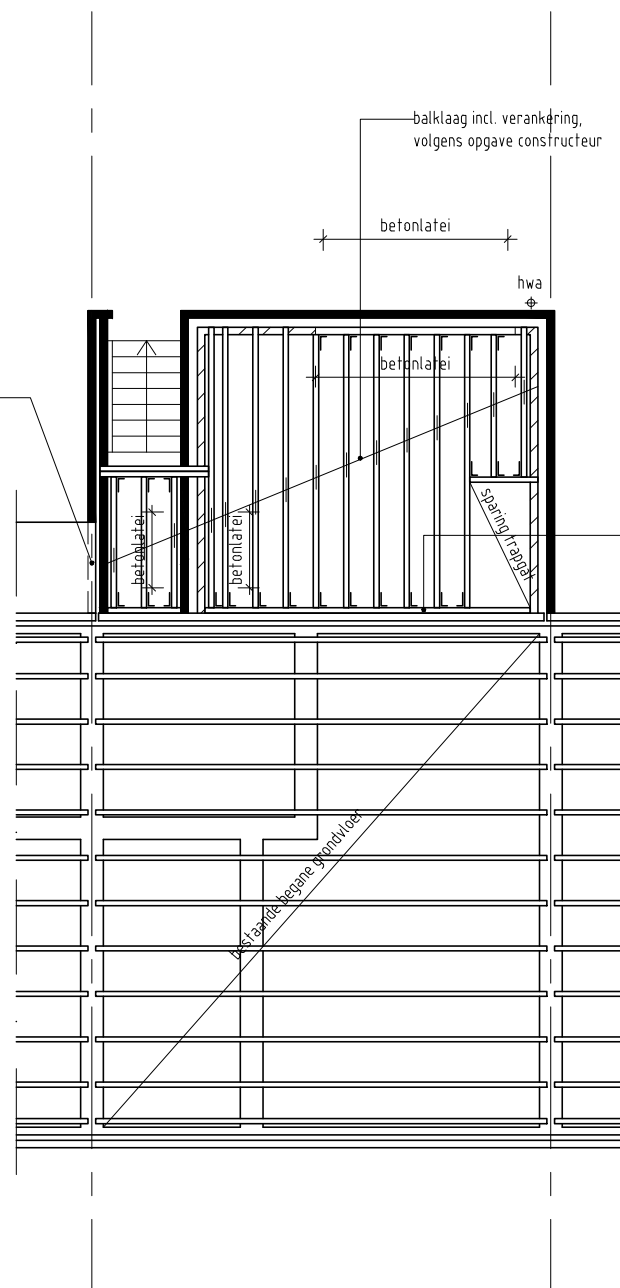
werknnummer:	2021.421
fase	tekening
volgnr.	wijz.
BE . 1 . 04 A	





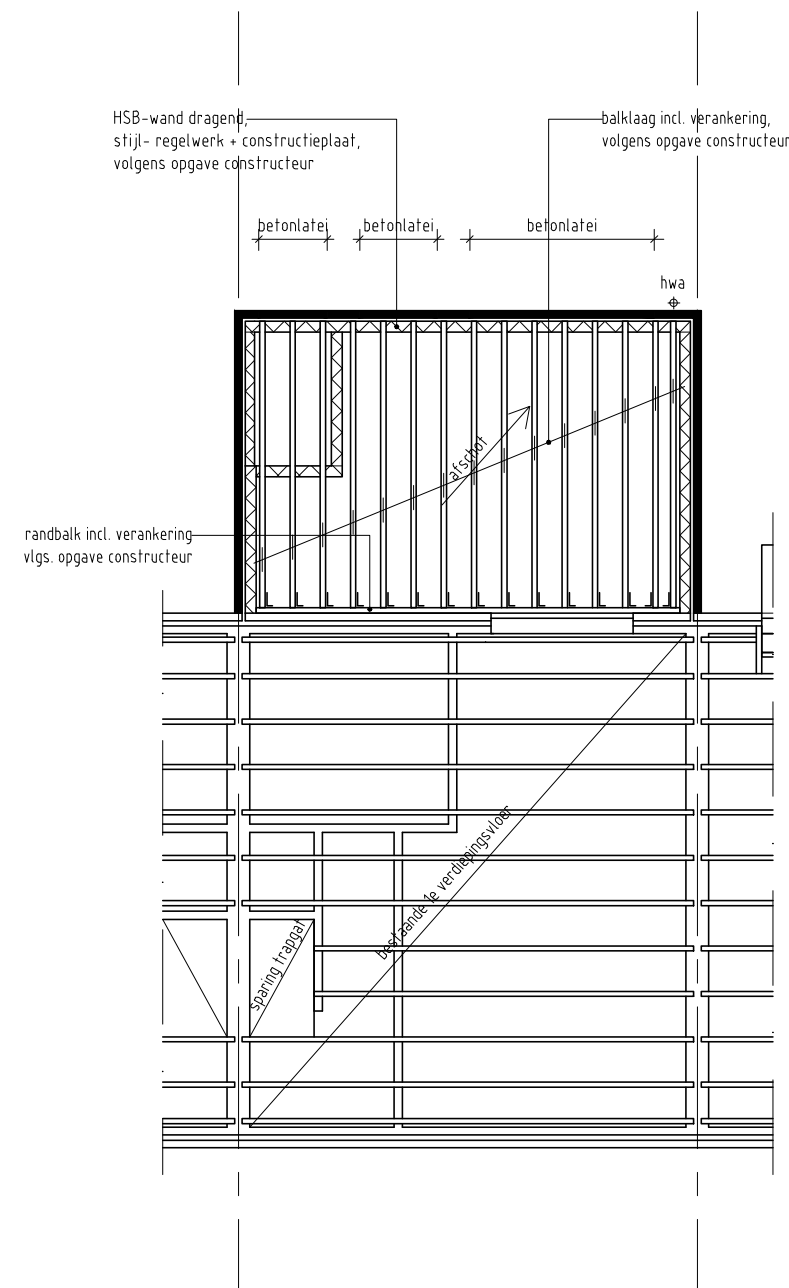
## fundering/vloer

ihw. gestorte betonvloer incl. wapening, vlgs. opgave constructeur



## begane grondvloer

balklaag incl. verankering, vlgs. opgave constructeur  
randbalk incl. verankering, vlgs. opgave constructeur



## dakconstructie

balklaag incl. verankering, vlgs. opgave constructeur  
randbalk incl. verankering, vlgs. opgave constructeur  
hsb-wand + constructieplaat, vlgs. opgave constructeur

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

		wijz.:	A	12-01-2022
project:	Uitbreiding souterrain	datum:	31-12-2021	
	Oranjestraat 4 Katwijk	getekend:	P. de Vreugd	
onderdeel:	Constructieoverzicht	schaal:	1:100	
	nieuwe situatie	formaat:	A3	



**DE VREUGD**  
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknnummer: 2021.421  
fase      tekening      volgnr.      wijz.

**BE . 1 . 05 A**

2

- gevel ( $R_c=4,7\text{m}^2\text{K/W}$ );
- gevelsteen 100mm
  - luchtspouw
  - waterwerende en dampdoorlatende laag
  - constructieplaat 10mm
  - stijl- en regelwerk, vlgs. opgave constructeur
  - hoogwaardige isolatie 120mm
  - dampremmende laag
  - gipsplaat 12,5mm

- begane grondvloer ( $R_c=3,7\text{m}^2\text{K/W}$ );
- underlayment 18mm
  - balklaag, vlgs opgave constructeur
  - waartussen steenwol 170mm
  - rachels 18x60mm
  - gipsplaten 12,5mm (30min. WDB0)

waterkerende laag

prefab betonlatei

naaddichting

Peil= 0

prefab betonlatei

multiplex stelkozijn

naaddichting

kunststof kozijn

isolerende HR++ beglazing

lood slabbe

binnendichting

vensterbank

maaiveld

670-P

waterwerende laag

multiplex stelkozijn

naaddichting

hoogwaardige isolatie 75mm

open stootvoeg t.b.v. vochtafvoer

waterkerende laag

gevel ( $R_c=4,7\text{m}^2\text{K/W}$ );

- PS-isolatie 100mm
- gevelsteen 100mm
- spouw gevuld met beton
- kalkzandsteen 100mm

souterrain vloer ( $R_c=3,7\text{m}^2\text{K/W}$ );

- afwerkvloer 50mm
- betonvloer incl. wapening, vlgs. opgave constructeur
- PS-isolatie 100mm
- verdicht zandpakket

2370-P

1

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project: Uitbreiding souterrain  
Oranjestraat 4 Katwijk

onderdeel: Principe details  
nieuw situatie

datum: 31-12-2021

getekend: P. de Vreugd

schaal: 1:10

formaat: A3

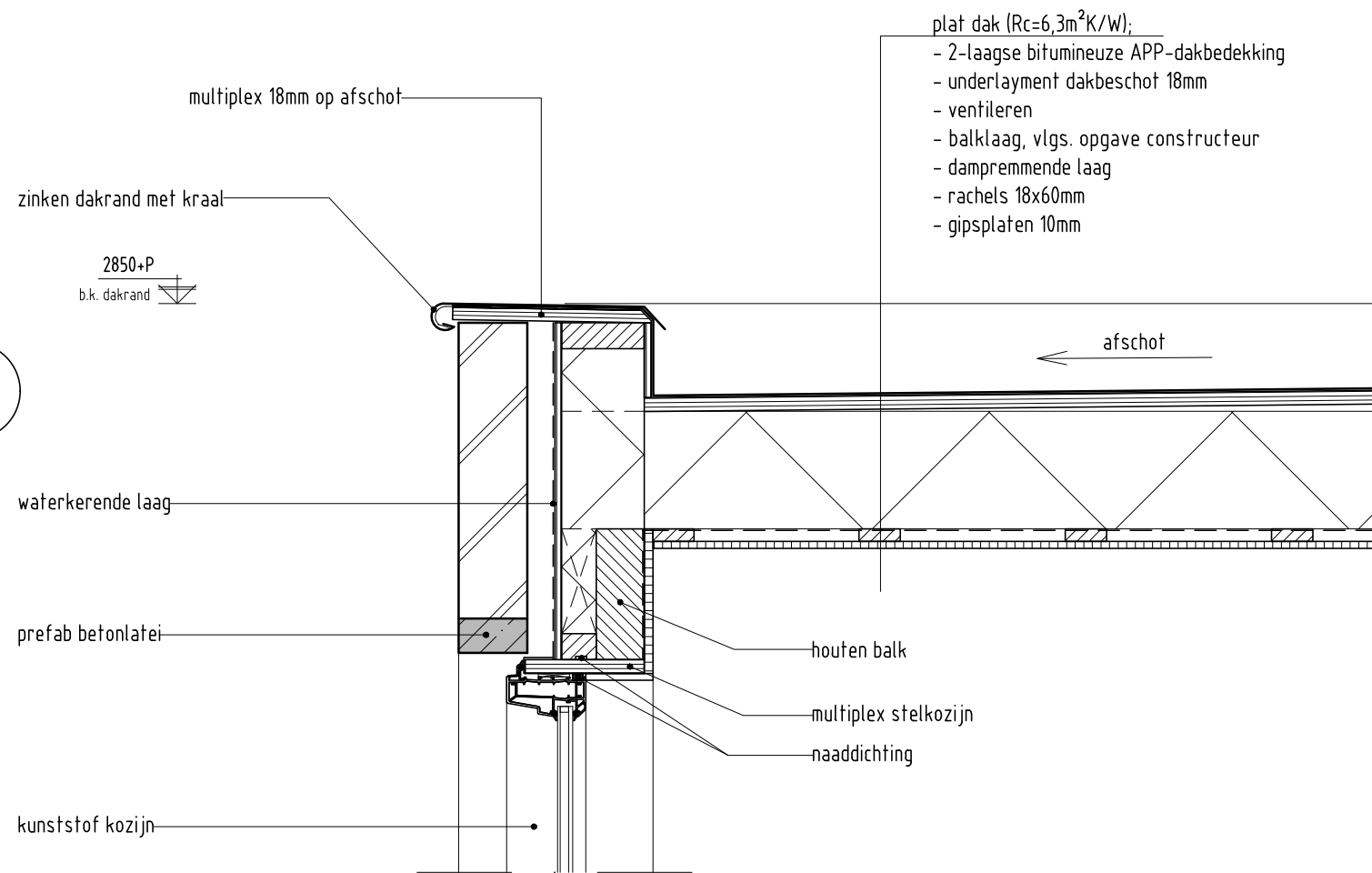
 **DE VREUGD**  
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknnummer: 2021.421

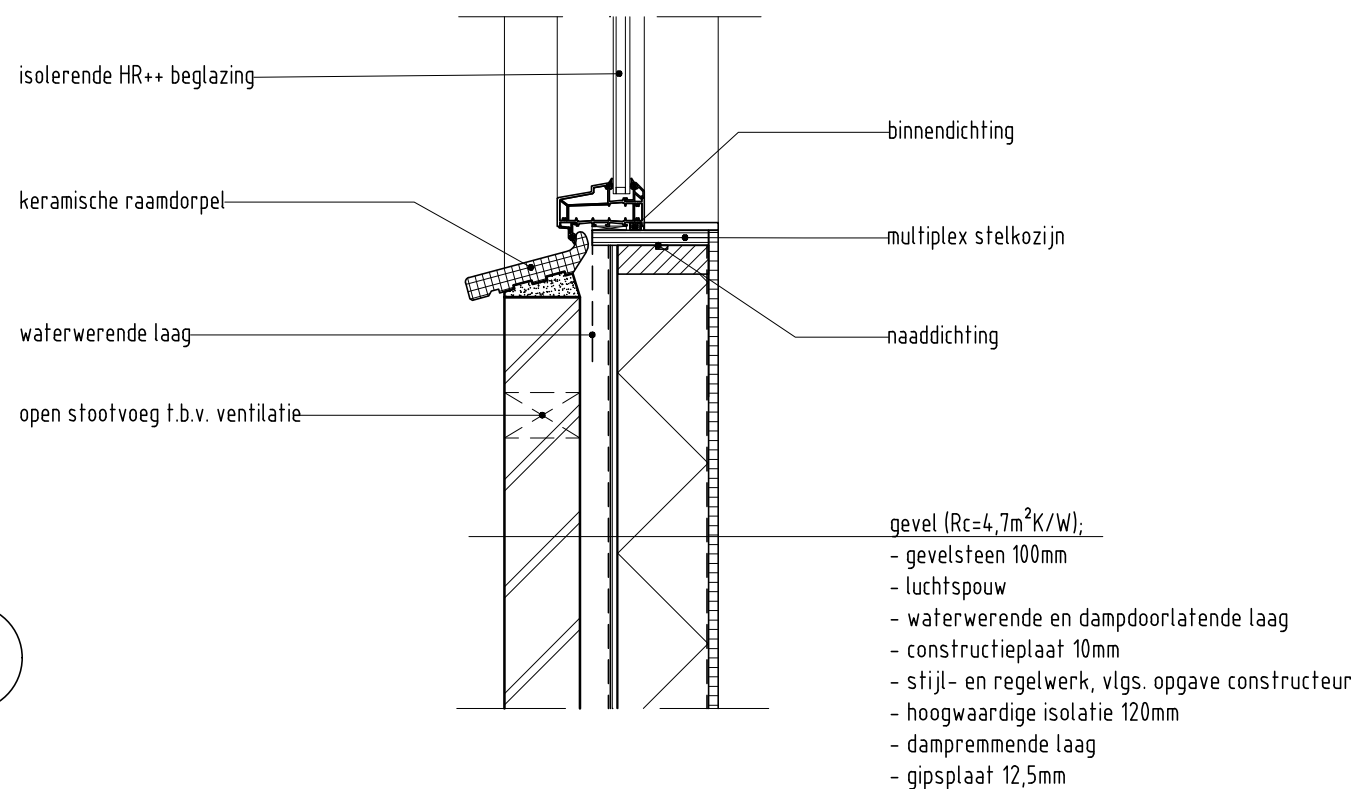
fase      tekening      volgnr.      wijz.

**BE . 1 . 06**

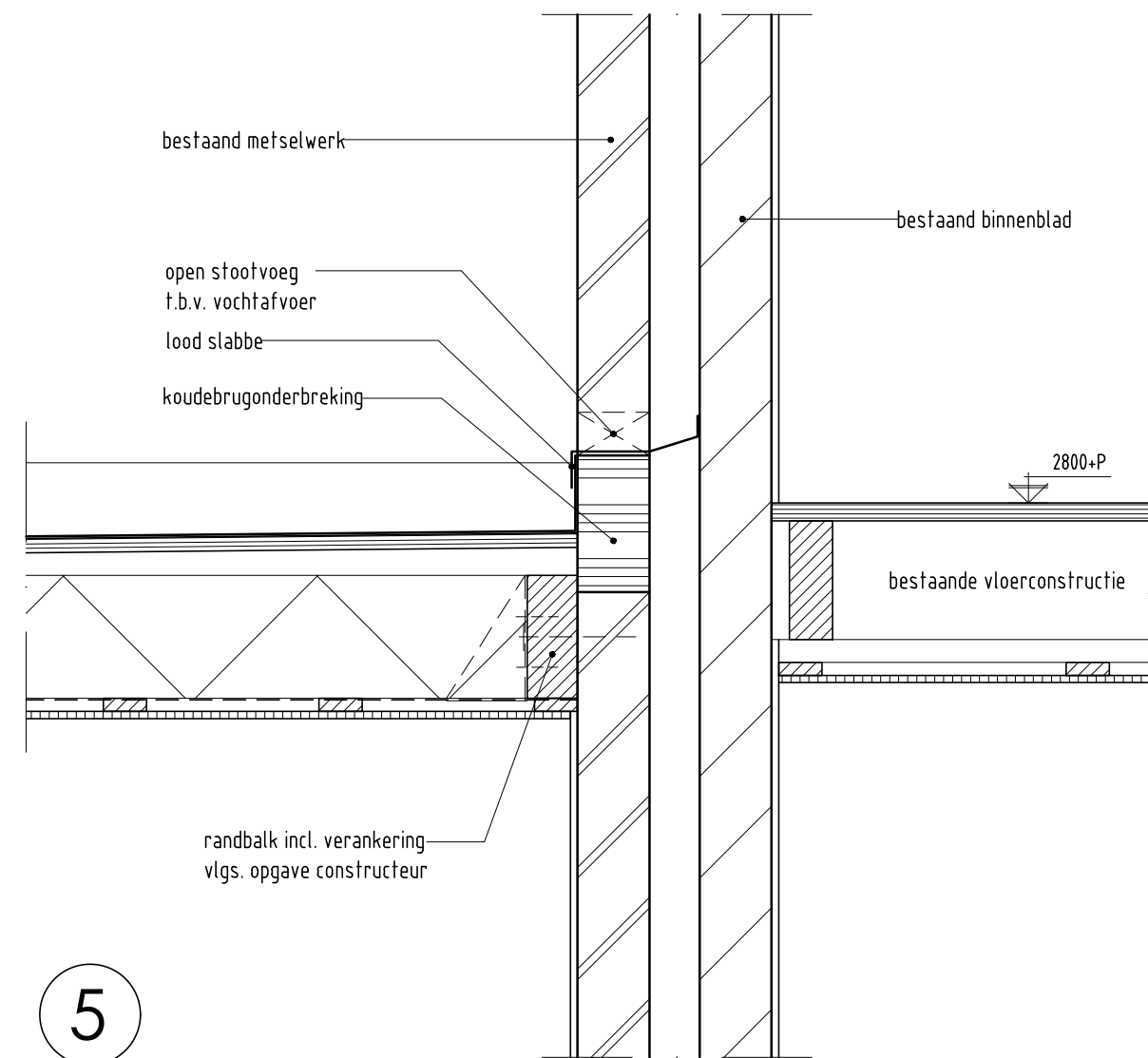
4



3



5



Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

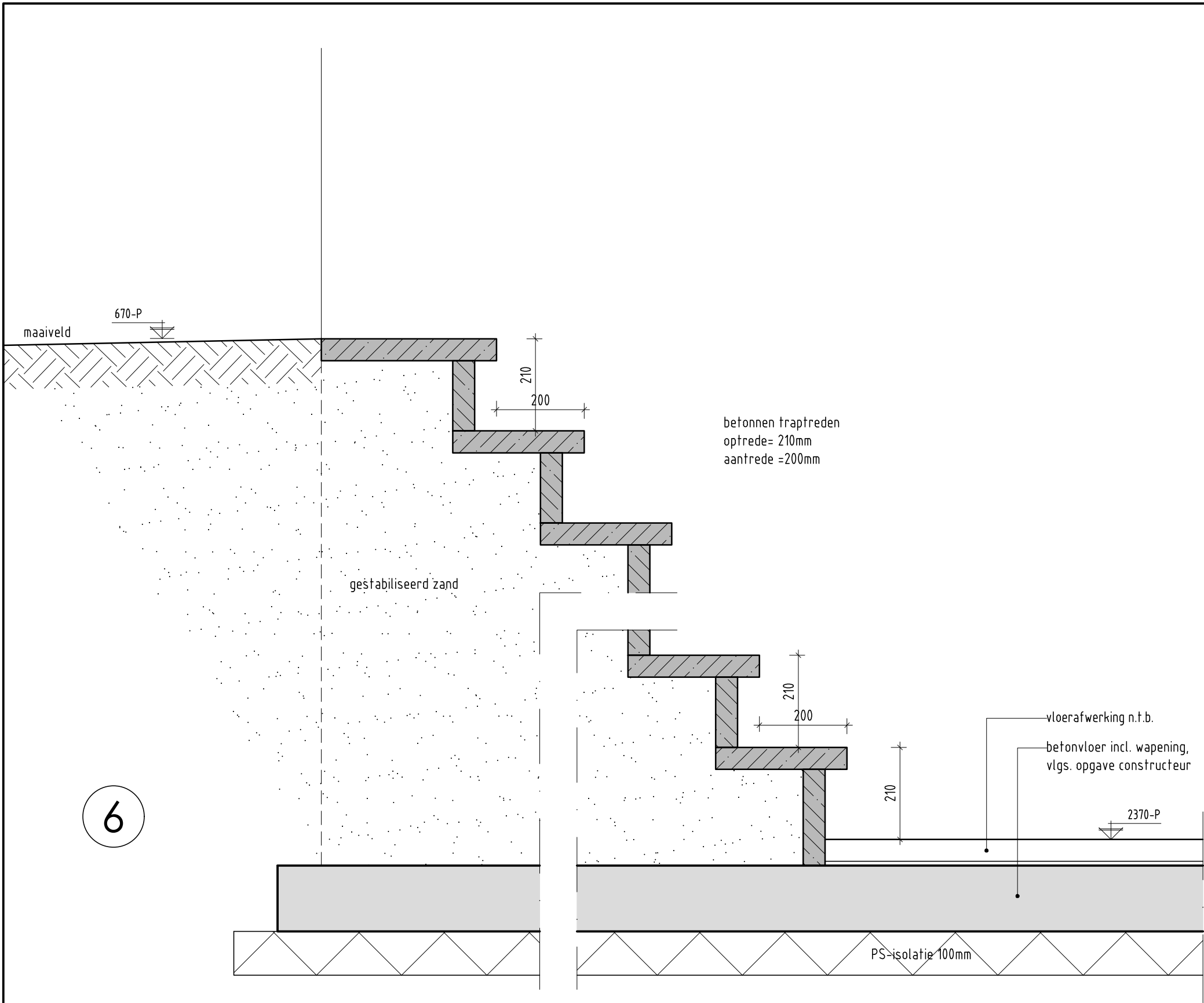
	wijz.:	A	12-01-2022
project:	Uitbreiding souterrain	datum:	31-12-2021
	Oranjestraat 4 Katwijk	getekend:	P. de Vreugd
onderdeel:	Principe details	schaal:	1:10
	nieuw situatie	formaat:	A3



**DE VREUGD**  
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknnummer: 2021.421  
fase tekening volgnr. wijz.

**BE . 1 . 07 A**



Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project:	Uitbreiding souterrain	datum:	31-12-2021
	Oranjestraat 4 Katwijk	getekend:	P. de Vreugd
onderdeel:	Principe details	schaal:	1:10
	nieuw situatie	formaat:	A3

## Uitbouw achterzijde woning Oranjestraat 4 Katwijk

Berekening Souterrain



<b>Opdrachtgever</b>	dhr. D.J.W. Schaap
<b>Projectnummer</b>	22042
<b>Documentnummer</b>	1
<b>Datum</b>	28-02-2022
<b>Laatste datum</b>	28-02-2022
<b>Pagina</b>	1-5 ; S1-S5 ; CS1-CS10
<b>Constructeur</b>	A.R. Develi ali@bogaards.nl

---

## Inhoudsopgave

Algemeen	2
Materialen	3
Uitvoeringsklassen	4
Belastingen	5
<b>Berekening</b>	<b>S</b>
Aanzichten	S1-S2
Detail	S3
Balklaag begane grondvloer	S4
Souterrain vloer	S5
<b>Computeruitvoer</b>	<b>CS</b>
Computeruitvoer	001 - 010

## Algemeen

### Toegepaste Normen en Voorschriften

#### Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

#### Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen  
NEN-EN 1991-1-2 Belasting bij brand  
NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelasting  
NEN-EN 1991-1-4 Windbelasting  
NEN-EN 1991-1-5 Thermische belasting  
NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen (botsing, explosie)

#### Eurocode 2: Betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen  
NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

#### Eurocode 3: Staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen  
NEN-EN 1993-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand  
NEN-EN 1993-1-8 Ontwerp en berekening van verbindingen

#### Eurocode 4: Staal-betonconstructies

NEN-EN 1994-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen  
NEN-EN 1994-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

#### Eurocode 5: Houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen  
NEN-EN 1995-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

#### Eurocode 6: Metselwerkconstructies

NEN-EN 1996-1-1 Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk  
NEN-EN 1996-1-2 Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand

#### Eurocode 7: Geotechnische ontwerp

NEN-EN 1997-1-1 Algemene regels

### Indeling gebouw

Omschrijving : Woning  
Gevolgklasse : CC1  
Betrouwbaarheidsklasse : RC1  $K_{FI} = 0,9$   
Ontwerplevensduur : 50 jaar

## Materialen

Onderstaande kwaliteiten gelden als minimum kwaliteiten, tenzij in de berekening en/of tekeningen anders is vermeld.

### Beton

sterkteklasse fundering	:	volgens tekening
sterkteklasse kolommen	:	volgens tekening
sterkteklasse wanden	:	volgens tekening
sterkteklasse vloeren	:	volgens tekening
staalkwaliteit wapeningsstaal	:	B500B
milieuklasse	:	volgens tekening

### Voegmortel

Voegen stalen kolommen	:	K70
Voegen prefab kolommen	:	K70

### Staal

staalkwaliteit walsprofielen	:	S235
staalkwaliteit kokerprofielen	:	S275 koudgevormd
staalkwaliteit buisprofielen	:	S235 warmgewalst
staalkwaliteit SFBliggers	:	S355
boutkwaliteit	:	8.8
ankerkwaliteit	:	4.6

### Metselwerk

dragende wanden	:	kalkzandsteen
kwaliteit	:	CS12
gemiddelde druksterkte steen	:	12,0 N/mm <sup>2</sup>
druksterkte mortel	:	lijm
karakteristieke druksterkte	:	6,61 N/mm <sup>2</sup>

### Hout

sterkteklasse gezaagd hout	:	C18
sterkteklasse gelamineerd hout	:	GL28h



## Uitvoeringsklassen

Bepaling uitvoeringsklassen NEN-EN1090, conform bijlage B van NEN-EN 1090-2.

Gevolgklasse (CC) : CC1

Productcategorie (PC) : PC1

Gebruikscategorie (SC) : SC1

Uitvoeringsklassen : **EXC 1**

NEN-EN 1090-2 – bepaling van de uitvoeringsklasse

Volgende tabel vormt de basis voor de bepaling van de uitvoeringsklasse :

Gevolgklassen	CC1		CC2		CC3	
Gebruikscategorieën	SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Productie- categorieën	PC1	EXC1	EXC2	EXC3	EXC3 <sup>a</sup>	EXC3 <sup>a</sup>
	PC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 <sup>a</sup>	EXC4

<sup>a</sup> EXC4 behoort van toepassing te zijn bij speciale constructies of constructies met extreme gevolgen van een constructief bezwijken zoals vereist in nationale regelgeving.

Daarnaast bepaalt NEN-EN 1090-2 expliciet dat als er geen uitvoeringsklasse wordt opgegeven aan de staalconstructeur, deze het project mag uitvoeren als behorende tot EXC2.

De 3 bepalende factoren bij de bepaling van de uitvoeringsklasse (EXC “execution class”):

- Gevolgklasse (CC): De sociale en economische gevolgen van het bezwijken.
- Productie categorie (PC): De technische moeilijkheid om de staalsoort te verwerken.
- Gebruikscategorie (SC): De aard van de belasting en het risico op vermoeiingsverschijnselen.

Productie- categorie	Criteria
PC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet-gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van alle staalsoorten</li> <li>• Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten onder S355</li> </ul>
PC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten S355 en hoger</li> <li>• Onderdelen die fundamenteel zijn voor de constructieve samenhang en op de bouwplaats door middel van lassen zijn samengesteld</li> <li>• Onderdelen die met behulp van warmtebehandeling zijn gefabriceerd of een warmtebehandeling hebben ondergaan tijdens de fabricage</li> <li>• Onderdelen of vakwerkliggers uit ronde buizen die een profilering aan de uiteinden vereisen</li> </ul>

Gebruiks- categorie	Criteria
SC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor alleen statische belasting (Voorbeeld: gebouwen)</li> <li>• Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met lage aardbevingsactiviteit en in DCL*</li> <li>• Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor vermoeiingsbelastingen door kranen (Klasse S0)**</li> </ul>
SC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constructies en onderdelen ontworpen voor vermoeiingsbelastingen volgens EN 1993. (Voorbeelden: verkeers- en spoorbruggen, kranen (klasse S1 tot en met S9)***, constructies gevoelig voor door wind, publiek of draaiende machines veroorzaakte trillingen)</li> <li>• Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met gemiddelde of hoge aardbevingsactiviteit en in DCM* en DCH*</li> </ul>

\* DCL, DCM, DCH: elasticiteitsklasse volgens EN 1998-1  
\*\* Voor indeling van vermoeiingsbelasting door kranen, zie EN 1991-3 en EN 13001-1

## Belastingen

### Verdiepingsvloer

				gk	qk			
balklaag + beschot	=	*	=	0,30	kN/m <sup>2</sup>			
plafond	=	*	=	0,20	kN/m <sup>2</sup>			
lichte scheidingswanden	=	*	=		0,50	kN/m <sup>2</sup>		
A-vloeren	=	*	=		1,75	kN/m <sup>2</sup>	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub> ψ <sub>2</sub>
				0,50	kN/m <sup>2</sup>	2,25	kN/m <sup>2</sup>	0,4 0,5 0,3

### Begane grondvloer

				gk	qk			
afwerkvloer 50 mm	=	0,05	* 20,0	=	1,00	kN/m <sup>2</sup>		
ihw vloer (150mm)	=	0,15	* 25,0	=	3,75	kN/m <sup>2</sup>		
lichte scheidingswanden	=	*	=		0,50	kN/m <sup>2</sup>		
A-vloeren	=	*	=		1,75	kN/m <sup>2</sup>	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub> ψ <sub>2</sub>
				4,75	kN/m <sup>2</sup>	2,25	kN/m <sup>2</sup>	0,4 0,5 0,3

### Ontsluitingswegen

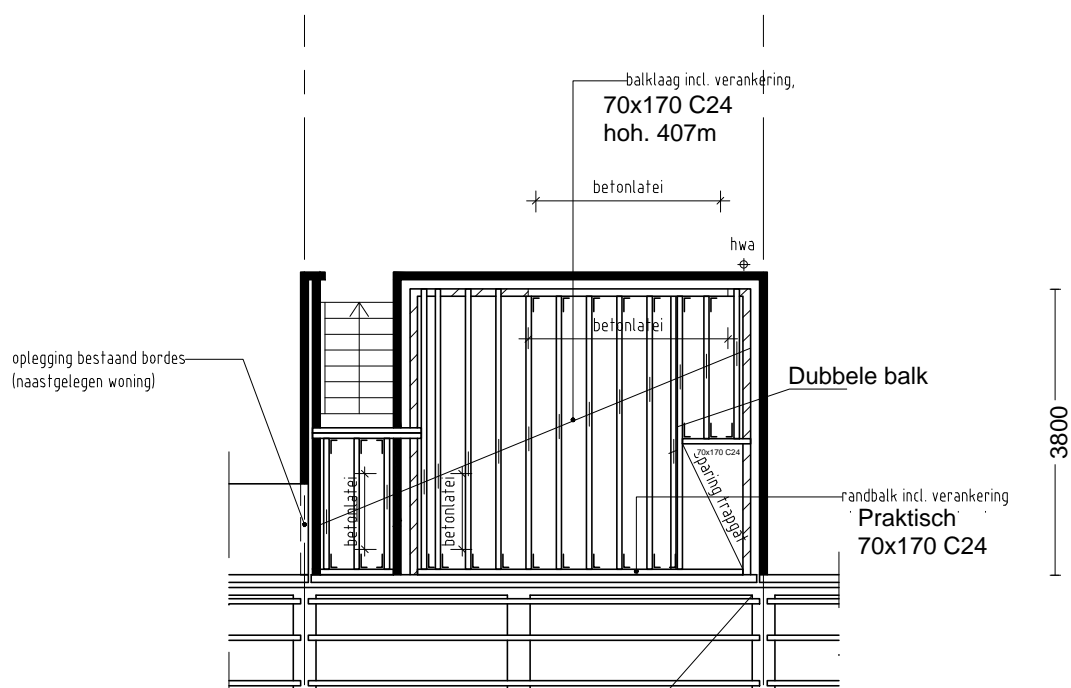
				gk	qk	ψ <sub>0</sub>	ψ <sub>1</sub>	ψ <sub>2</sub>
A-wonen (ontsluitingswegen)					2,00	kN/m <sup>2</sup>	0,4	0,5 0,3

### Aangehouden gewichten

Gewapend beton	=	25,0	kN/m <sup>3</sup>
Metselwerk	=	20,0	kN/m <sup>3</sup>
Kalkzandsteen	=	18,5	kN/m <sup>3</sup>
Kalkzandsteen hoogbouw	=	22,0	kN/m <sup>3</sup>
Hsb + gevelbeplating	=	0,8	kN/m <sup>2</sup>
Hsb / kozijn	=	0,5	kN/m <sup>2</sup>
Hekwerk	=	0,5	kN/m <sup>2</sup>
Bovenbelasting	=	5,0	kN/m <sup>2</sup>
Zand	=	20,0	kN/m <sup>3</sup>

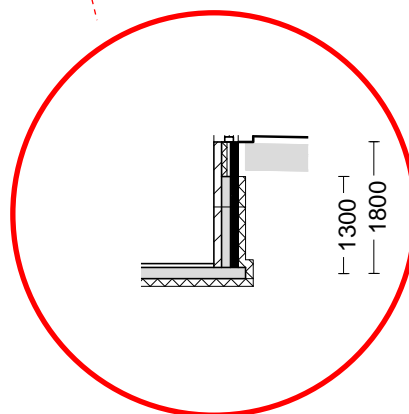
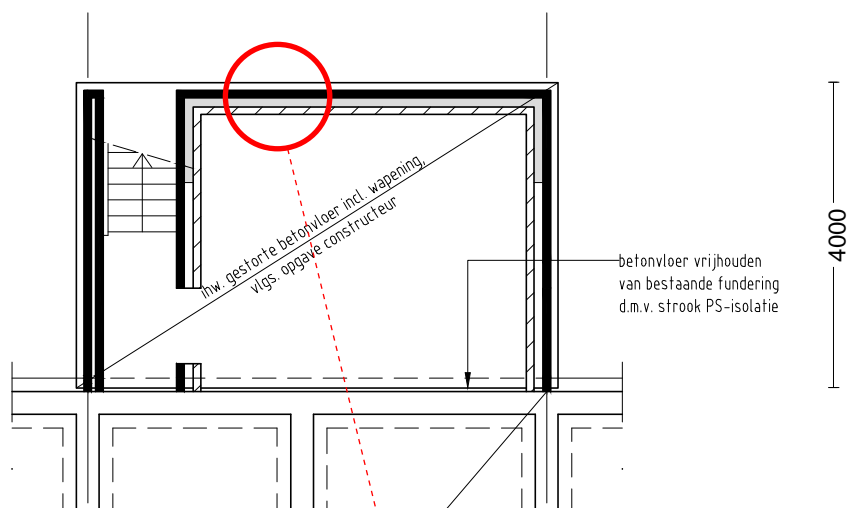
## Begane Grondvloer

1:100



## Keldervloer

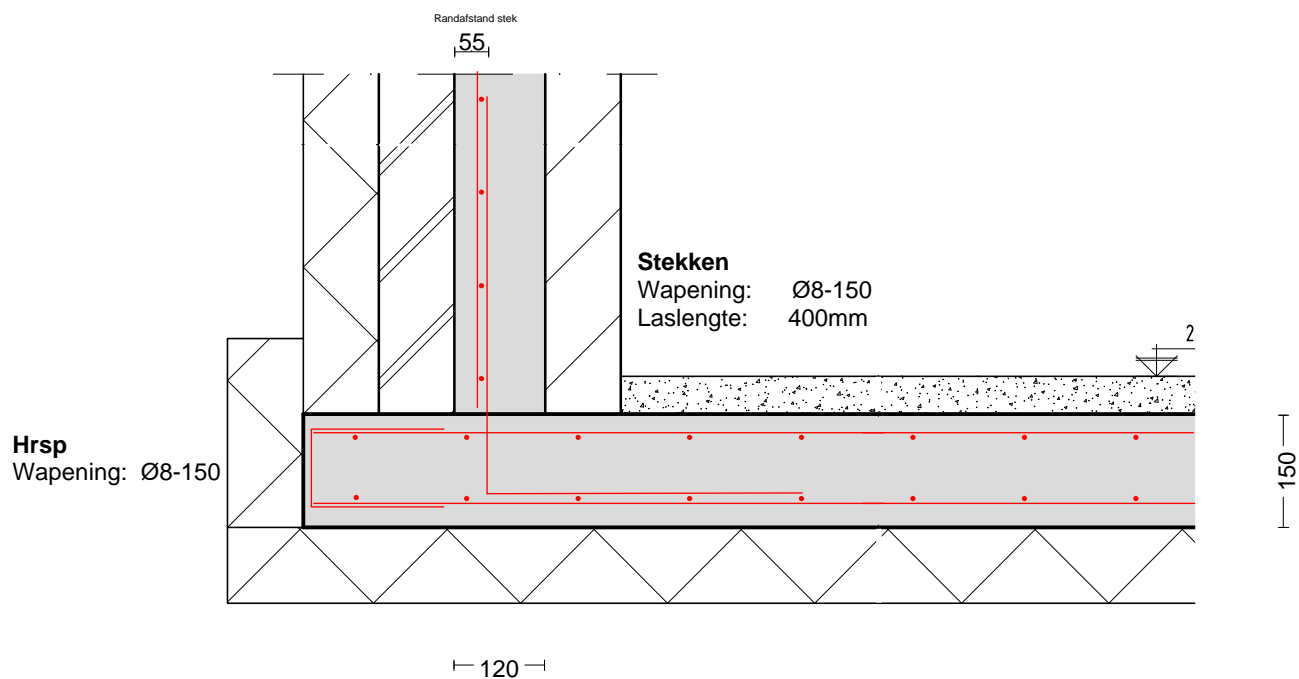
1:100



Zie ook detail

## Detail beton

1:10



### Betonvloer

Wapening: # Ø8-150  
Milieuklasse: XC2  
Dekking: 25mm boven  
30mm onder

### Betonwand

Wapening: # Ø8-150  
Milieuklasse: XC2  
Dekking: 35mm

---

## Balklaag

Berekening volgens NEN-EN 1995-1-1

### Balklaag vloer

Overspanning	:	3800	mm
H.o.h. balken	:	610	mm
$g_k$ permanent	:	0,50	kN/m <sup>2</sup>
$q_k$ veranderlijk	:	2,25	kN/m <sup>2</sup>
$F_{rep}$	:	3,0	kN
<b>Gekozen profiel</b>	:	<b>70 x 170 C24</b>	
		<b>h.o.h. 407 mm</b>	
Voor uitvoer zie	:	CS1-CS2	

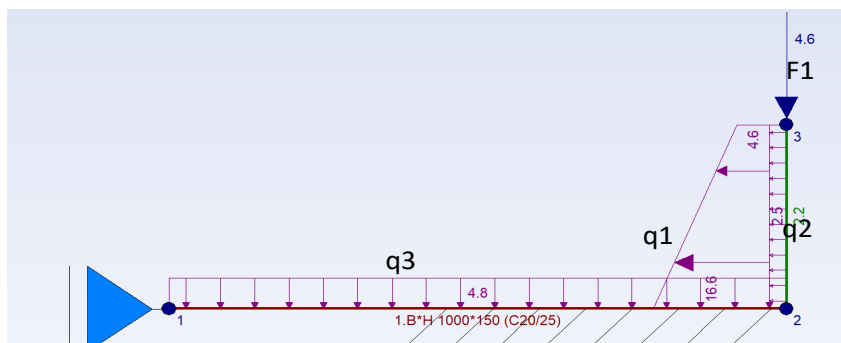
## Souterrain

Berekening tbv dimensioneren profielen

Lengte = 4000 mm

Hoogte = 1300 mm

voor uitvoer zie: CS3 - CS11



Optredende belasting q1,min:		L		H		gk	qk	ψ0	ψ1	ψ2
Dicht zand	=	1,0	*	0,5	*	16,00	=	8,0		
					*	tan(30°)	=	4,6		
<b>Totaal</b>						<b>4,6</b>	kN/m	<b>0,0</b>	kN/m	0,0 0,0 0,0

Optredende belasting q1,max:		L		H		gk	qk	ψ0	ψ1	ψ2
Dicht zand	=	1,0	*	1,8	*	16,00	=	28,8		
					*	tan(30°)	=	16,6		
<b>Totaal</b>						<b>16,6</b>	kN/m	<b>0,0</b>	kN/m	0,0 0,0 0,0

Optredende belasting q2:				B		gk	qk	ψ0	ψ1	ψ2
Bovenbelasting (90°)	=	0,5	*	1,0	*	5,00	=	2,5		
<b>Totaal</b>						<b>0,0</b>	kN/m	<b>2,5</b>	kN/m	0,4 0,5 0,3

Optredende belasting q3:				B		gk	qk	ψ0	ψ1	ψ2
ihw. vloer	=	1	*	1,0	*	4,75	=	4,8		
A-Vloer	=	1	*	1,0	*	2,25	=	2,3		
<b>Totaal</b>						<b>4,8</b>	kN/m	<b>2,3</b>	kN/m	0,4 0,5 0,3

Optredende belasting F1:		L		H		Fg	Fq	ψ0	ψ1	ψ2
Metselwerk buitenzijde	=	1,0	*	1,8	*	2,00	=	3,6		
Betonwand en KZS meegenomen in eigengewicht	=									
Verdiepingsvloer	=	2,0	*	1,0	*	0,50	=	1,0		
A-Vloer	=	2,0	*	1,0	*	2,25	=	4,5		
<b>Totaal</b>						<b>4,6</b>	kN	<b>4,5</b>	kN	0,4 0,5 0,3

Project.....: 22042 - Oranjestraat 4  
 Onderdeel.....: Keldervloer  
 Constructeur.: Ali  
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)  
 Datum.....: 28/02/2022  
 Bestand.....: G:\Ali\22042 Uitbouw Oranjestraat 4 te  
 Katwijk\Berekeningen\Software\22042 Vloer.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.  
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:  
 Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:  
 Geometrisch lineair voor de staafnr('s): 1.  
 Geometrisch niet lineair voor de staafnr('s): 2.  
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 1.  
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 2.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:  
 Geometrisch lineair alle staven.  
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 1.  
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 2.

Waarschuwing: Bij elastisch ondersteunde staven worden geometrisch niet lineaire effecten (2e orde) verwaarloosd!

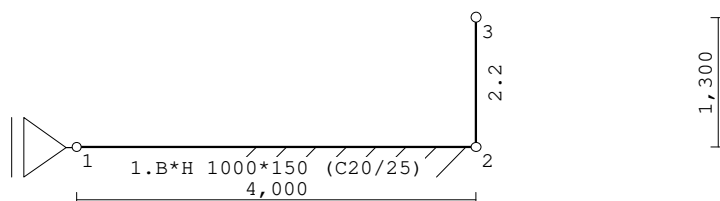
Convergentie coefficient.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50  
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500  
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

### Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

### GEOMETRIE



### MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C12/15	5944	25.0	0.20	1.0000e-05

### MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C20/25	N	3.01	Normaal	2400
2	C12/15	N	3.56	Normaal	2400

### PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*150	1:C20/25	1.5000e+05	2.8125e+08	0.00
2	B*H 1000*220	2:C12/15	2.2000e+05	8.8733e+08	0.00

### PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	150	75.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	220	110.0	0:RH				

### PROFIELVORMEN [mm]

1 B\*H 1000\*150



2 B\*H 1000\*220





Project.....: 22042 - Oranjestraat 4  
 Onderdeel....: Keldervloer

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.000	0.000
3	4.000	1.300

**STAVEN**

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 1000*150	NDM	NDM	4.000
2	2	3	2:B*H 1000*220	NDM	NDM	1.300

**VASTE STEUNPUNTEN**

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00

**BEDDINGEN**

Nr.	Staven	Bedding	Breedte[mm]	Zijde
1	1	10000	1000	negatief

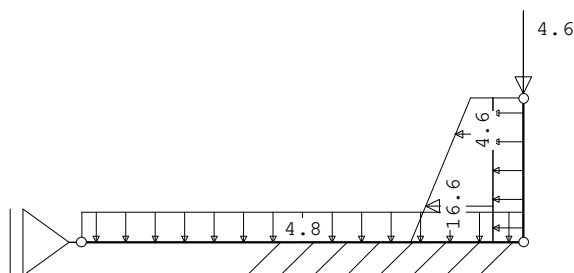
**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijk Vloer	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Veranderlijk Buiten	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

**BELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

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

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	Z	-4.600			

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

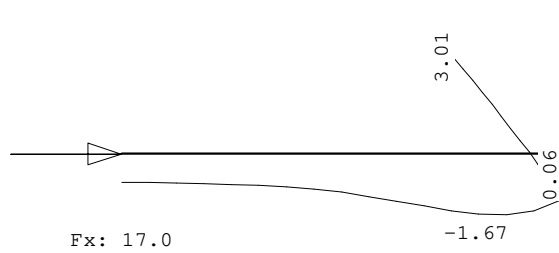
Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	-4.80	-4.80	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	16.60	4.60	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	2.50	2.50	0.000	0.000			

Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

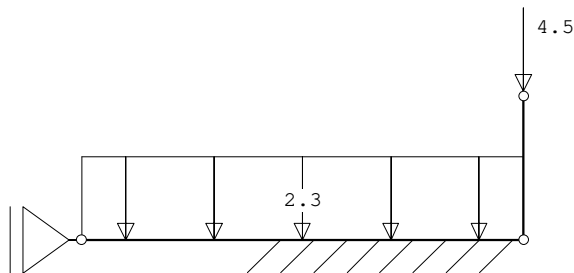
Onderdeel....: Keldervloer

**VERPLAATSINGEN** 1e orde [mm]

B.G:1 Permanente belasting

**BELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk Vloer

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk Vloer

Last	Knoop	Richting	waarde	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	3	Z	-4.500	0.40	0.50	0.30

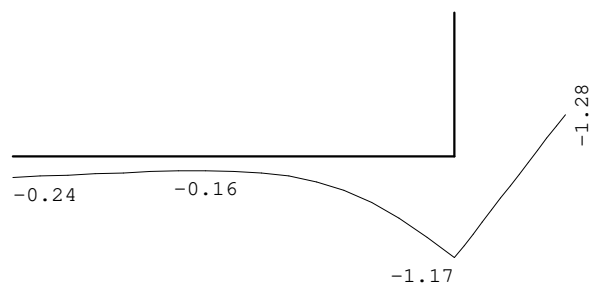
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk Vloer

Staat	Type	$q_1/p/m$	$q_2$	A	B	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	1:QZLokaal	-2.30	-2.30	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

**VERPLAATSINGEN** 1e orde [mm]

B.G:2 Veranderlijk Vloer



Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

Onderdeel....: Keldervloer

**BELASTINGEN**

B.G:3 Veranderlijk Buiten

**STAAFBELASTINGEN**

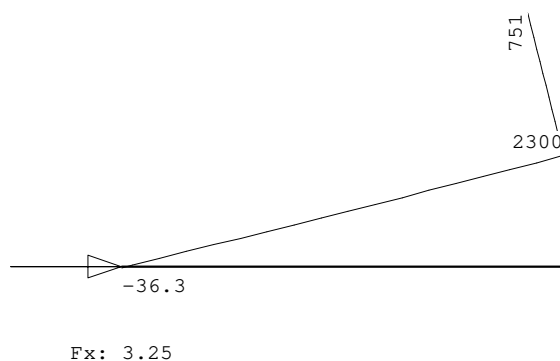
B.G:3 Veranderlijk Buiten

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
2	1:QZLokaal	2.50	2.50	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

**VERPLAATSINGEN**

1e orde [mm]

B.G:3 Veranderlijk Buiten

**REACTIES**

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	17.03		
1	2	0.00		
1	3	3.25		

**BEREKENINGSTATUS**

Controlerende berekening

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

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type
1	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
2	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 $\Psi_0$ $Q_{k,2}$
3	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
4	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
5	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_0$ $Q_{k,2}$
6	Kar. 1.00 $G_{k,1}$
7	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_1$ $Q_{k,2}$
8	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\Psi_2$ $Q_{k,2}$
9	Blij. 1.00 $G_{k,1}$

Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

Onderdeel....: Keldervloer

**GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

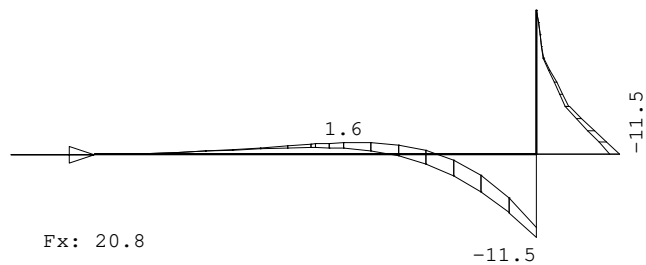
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen

**OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES****MOMENTEN**

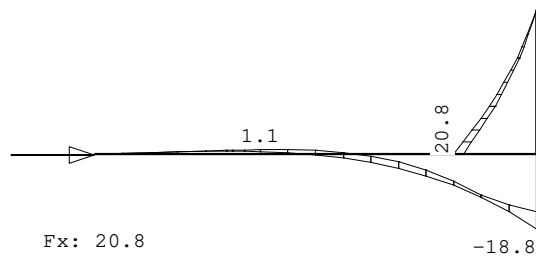
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



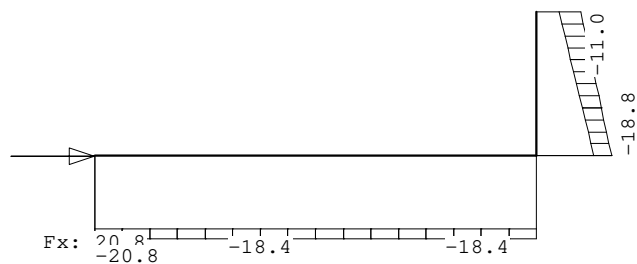
Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

Onderdeel....: Keldervloer

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	18.39	20.77				

**MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]**

t.b.v. materiaal:1 C20/25

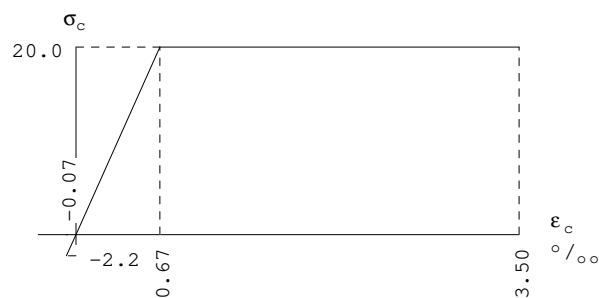
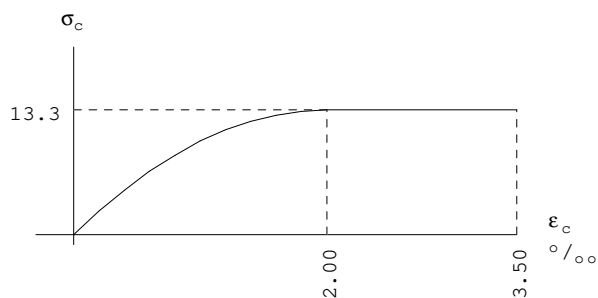
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 7619

korte-duur

E-modulus: 29962



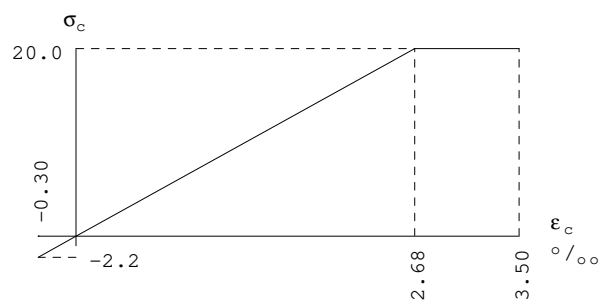
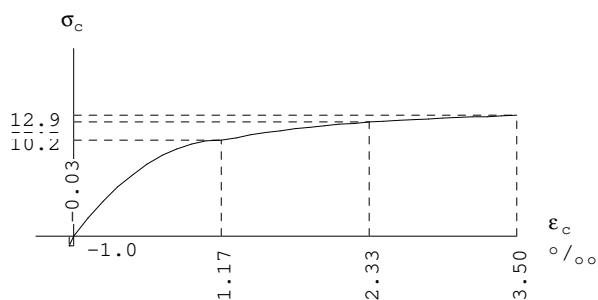
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 6227

lange-duur

E-modulus: 7472



Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

Onderdeel....: Keldervloer

**MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]**

t.b.v. materiaal:2 C12/15

Spanning-rek diagrammen

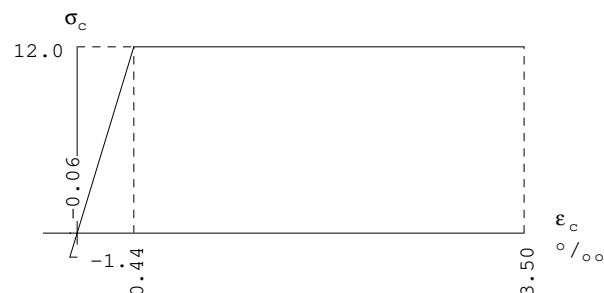
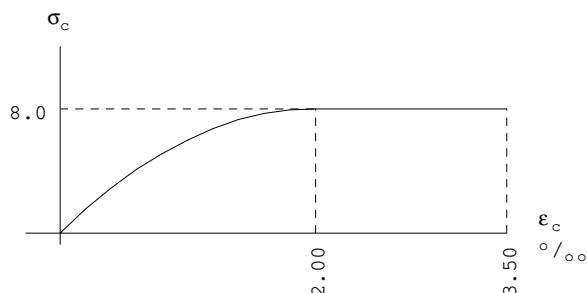
T.b.v sterkte

E-modulus: 4571

korte-duur

E-modulus:

27085



Spanning-rek diagrammen

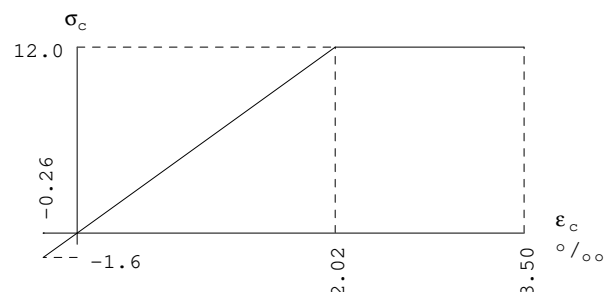
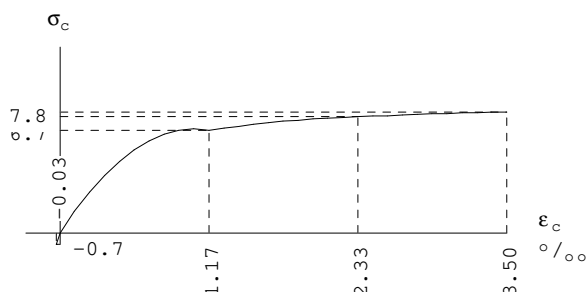
T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 4950

lange-duur

E-modulus:

5940

**PROFIELGEGEVENS Vloer****[N] [mm]**

1: B\*H 1000\*150

**Algemeen**

Materiaal : C20/25

Staaflengte: 4000

Oppervlak : 1.500000e+05

Traagheid : 2.8125e+08

Staaftype : 0:normaal

Vormfactor : 0.00

**Doorsnede**

breedte : 1000 hoogte : 150 zwaartepunt tov negatieve zijde : 75

Betonkwaliteit : C20/25 Kruipcoëf. : 3.01

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Treksterkte  $f_{ct,eff}$  art. 7.1(2) :  $f_{ctm}$  ( 2.21 N/mm²)

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500  $\epsilon_{uk}$  : 2.50

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Bundels toepassen : Nee

Controle gebruikseisen : Ja

**Betondekking**

Milieu : Positieve zijde Negatieve zijde

XC2 XC2

Gestort tegen bestaand beton : Nee Nee

Element met plaatgeometrie : Ja Ja

Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee Nee

Oeffen beton oppervlak : Nee Nee

Ondergrond : Glad / N.v.t. Glad / N.v.t.

Constructieklasse : S3 S3

Grootste korrel : 31.5

Hoofdwapening : 1ste laag 1ste laag

Nominale dekking : 25 25

Toegepaste dekking : 25 30

Gelijkwaardige diameter : 8 8

 $C_{min,b}$   $C_{min,dur}$   $\Delta C_{dur}$  : 8 20 0 8 20 0 $C_{min}$   $\Delta C_{dev}$   $C_{nom}$  : 20 5 25 20 5 25

Beugel / Verdeelwapening : 2de laag 2de laag

Nominale dekking : 25 25

Toegepaste dekking : 33 38

Gelijkwaardige diameter : 6 6

 $C_{min,b}$   $C_{min,dur}$   $\Delta C_{dur}$  : 6 20 0 6 20 0 $C_{min}$   $\Delta C_{dev}$   $C_{nom}$  : 20 5 25 20 5 25

Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

Onderdeel....: Keldervloer

**Wapening**

Basiswapening	:	8-150	8-150
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	8.0
Hoofdwapening laag	:	1	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Nee	Nee
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed	Goed

**PROFIELGEGEVENS Wand****[N] [mm]**

2: B\*H 1000\*220

**Algemeen**

Materiaal	:	C12/15	Staaflengte:	1300
Oppervlak	:	2.200000e+05	Traagheid	: 8.8733e+08
Staaftype	:	0: normaal	Vormfactor	: 0.00

**Doorsnede**

breedte : 1000 hoogte : 220 zwaartepunt tov negatieve zijde : 110

Betonkwaliteit	:	C12/15	Kruipcoëf.	:	3.56
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm}$ ( 1.57 N/mm <sup>2</sup> )			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staal kwaliteit hoofdwapening	:	500	$\epsilon_{uk}$	:	2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

**Betondekking**

Milieu	:	XC2			
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee			
Element met plaatgeometrie	:	Nee			
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee			
Oneffen beton oppervlak	:	Nee			
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:	S4			
Grootste korrel	:	31.5			

Hoofdwapening	:	1ste laag			
Nominale dekking	:	30			
Toegepaste dekking	:	35			
Gelijkwaardige diameter	:	8			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	8	25	0	
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25	5	30	

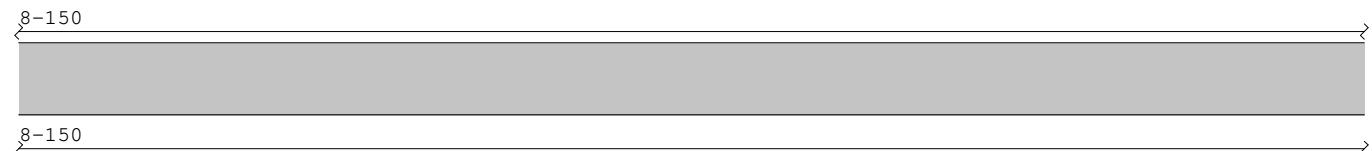
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			
Nominale dekking	:	30			
Toegepaste dekking	:	43			
Gelijkwaardige diameter	:	6			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ $\Delta C_{dur}$	:	6	25	0	
$C_{min}$ $\Delta C_{dev}$ $C_{nom}$	:	25	5	30	

**Wapening**

Basiswapening	:	8-150
Diameter nuttige hoogte	:	8.0
Hoofdwapening laag	:	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Nee
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

**HOOFDWAPENING [mm2]**

Profiel:1 B\*H 1000\*150

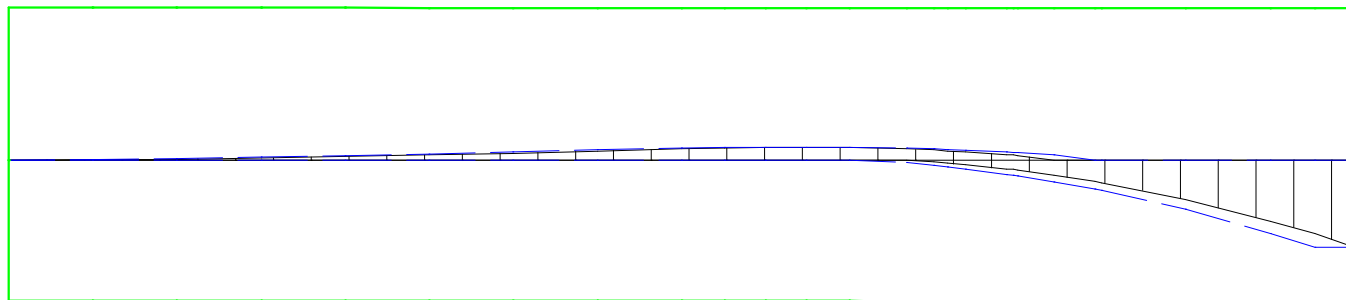


Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

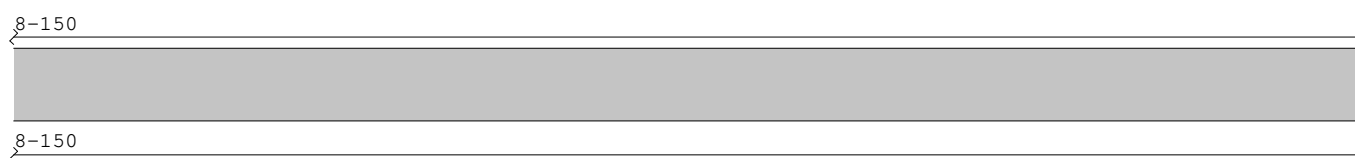
Onderdeel....: Keldervloer

**Med DEKKINGSLIJN**

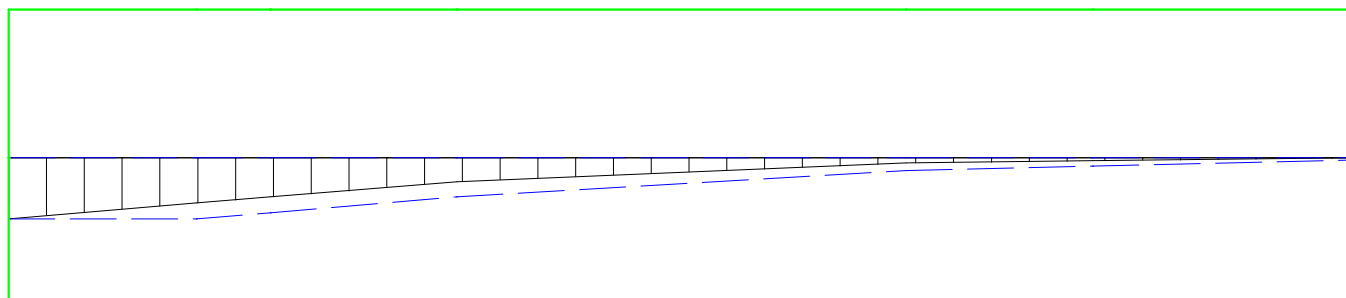
Profiel:1 B\*H 1000\*150

**HOOFDWAPENING [mm2]**

Profiel:2 B\*H 1000\*220

**Med DEKKINGSLIJN**

Profiel:2 B\*H 1000\*220

**HOOFDWAPENING**

Prf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed}$ [kNm]	$M_{Rd}$ [kNm]	Opm.
		Apos [mm <sup>2</sup> ]	Aneg [mm <sup>2</sup> ]	Apos [mm <sup>2</sup> ]	Aneg [mm <sup>2</sup> ]				
1	2250	7	0	335	335	-18	1.62	20.02	1
1	4000	0	198	335	335	-21	-11.49	-18.73	
2	0	109	109	335	335	-14	-11.49	-27.70	
2	1300	0	0	335	335	-19	0.38	28.03	91

Opmerkingen

[1] \* = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[91] Minimum excentriciteit art. 6.1 (4) is maatgevend.

**REKKEN EN SPANNINGEN**

Prf.	Pos. [mm]	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed}$ [kNm]	x [mm]	$\epsilon_b$ [%]	$\epsilon_o$ [%]	$\sigma_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma_o$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\epsilon_{sb}$ [%]	$\epsilon_{so}$ [%]	$\sigma_{sb}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{so}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Opm
1	2250	-18	1.6	52	0.12	-0.07	0.0	-0.9	0.1	-0.0	17.1	-4.6	
1	4000	-21	-11.5	33	-0.58	2.06	-6.6	0.0	-0.1	1.5	-13.5	291.8	
2	0	-14	-11.5	51	-0.37	1.22	-2.7	0.0	-0.1	0.9	-17.7	187.6	
2	1300	-19	0.4	220	-0.00	-0.02	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-1.3	-2.7	

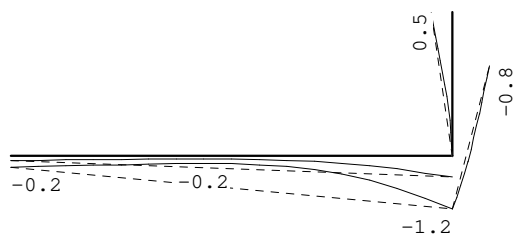


Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

Onderdeel....: Keldervloer

**VERVORMINGEN Wbij**

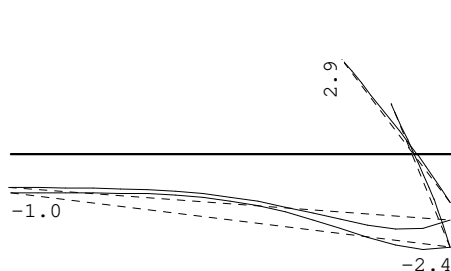
Karakteristieke combinatie



N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

**VERVORMINGEN Wmax**

Karakteristieke combinatie



N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	$l_{rep}$ [mm]	$w_1$ [mm]	$w_2$ [mm]	-- $w_{bij}$ -- [mm] [lrep/]		$w_{tot}$ [mm]	$w_c$ [mm]	-- $w_{max}$ -- [mm] [lrep/]	
1	1	Neg.	/	8000	-0.5		-0.9	8599	-1.4		-1.4	5635
1	1	Pos.	2.000	4000	-0.0		0.5	7472	0.5		0.5	8022

N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	$h$ [mm]	$u_1$ [mm]	$u_2$ [mm]	$u_3$ [mm]	-- $u_{tot}$ -- [mm] [h/]	
2	2	Pos.	1300	2.4	0.5		2.8	457

**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke combinatie

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

Project.....: 22042 - Oranjestraat 4

Onderdeel....: Keldervloer

**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	$u_1$ [mm]	$u_2$ [mm]	$u_3$ [mm]	$u_{tot}$ [mm]	$h/\dots$ [h/]
3	Neg.	1300	-2.4	-0.5		-2.9	448