

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 25 november 2021
no. 2764513 / 2021-17435

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Aanvraagnummer 6444227

Aanvraagnaam Drieplassenweg 13

Uw referentiecode -

Ingediend op 15-10-2021

Soort procedure Reguliere procedure

Projectomschrijving Verbouwing drieplassenweg 13. Wijziging voorgevel en
uitbouw achtergevel.

Opmerking -

Gefaseerd Nee

Blokkerende onderdelen weglaten Nee

Kosten openbaar maken Nee

Bijlagen die later komen Constructieve veiligheid

Bijlagen n.v.t. of al bekend Overige zaken staan vermeld op tekening / details of zijn
niet van toepassing.

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	2225JH
Huisnummer	13
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Drieplassenweg
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

Voorgevel wordt inpandig balkon bij woning getrokken en wordt voorgevel gelijk aan naastliggende huizen
Achtergevel wordt uitgebouwd.
Begane grond word gelijk getrokken met uitbouw op eerste verdieping.
Eerste verdieping uitbouw wordt over gehele breedte gemaakt ipv gedeeltelijke bebouwing.
Tweede verdieping wordt achtergevel gelijk getrokken met de burens

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? 184

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

143

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	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Balkonhekken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

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
aanvraag_20211013_pdf	aanvraag_20211-013.pdf	Anders	15-10-2021	In behandeling
B_01-best_pdf	B.01-best.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	15-10-2021	In behandeling
Drplweg_13_bestaand_fotos_pdf	Drplweg 13_bestaand fotos.pdf	Anders	15-10-2021	In behandeling
N_01-nieuw_pdf	N.01-nieuw.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	15-10-2021	In behandeling
N_02-det_pdf	N.02-det.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	15-10-2021	In behandeling

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2764513

1. Inleiding

Op 15 oktober 2021 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het wijzigen van de voorgevel en achtergevel van de woning op het perceel Drieplassenweg 13 te 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 25 oktober 2021 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 8 november 2021 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 14 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.

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. Tekening B.01- bestaande toestand;
3. Tekening N.01- Nieuwe toestand;
4. Tekening N.02 – details;
5. Tekening N.03 – Ber;
6. Constructieberekening.



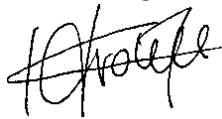
Eigen risico

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, 25 november 2021

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 1234, voor het wijzigen van de voorgevel en achtergevel van de woning op het perceel Drieplassenweg 13 te 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**” 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 oktober 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 2. Dorpskernen.

Motivering

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

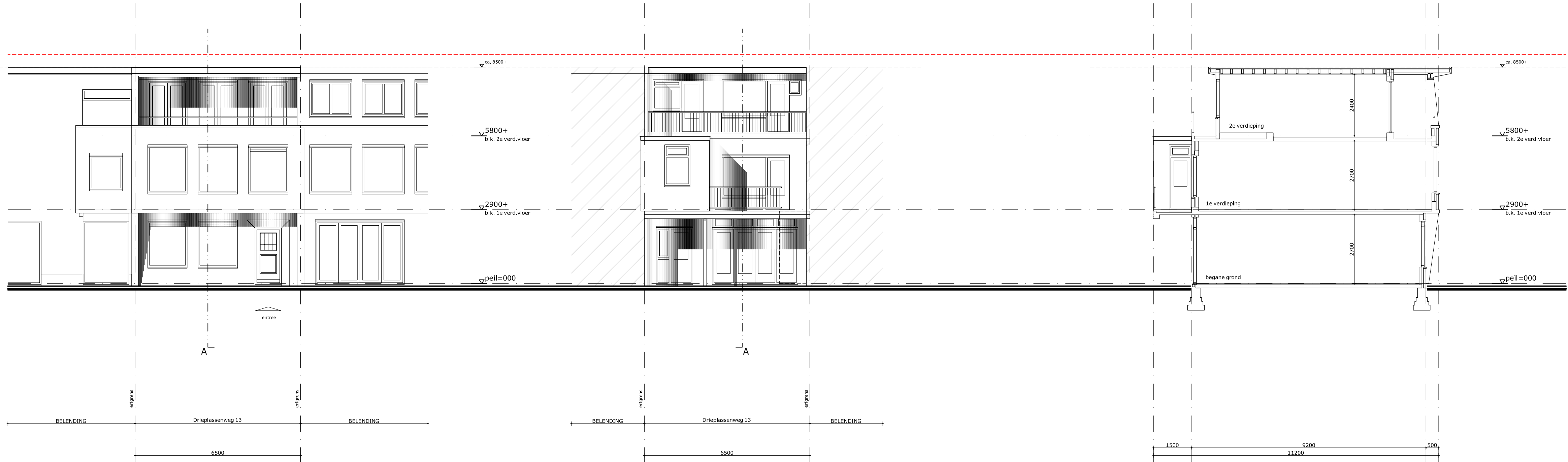
Conclusie

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.

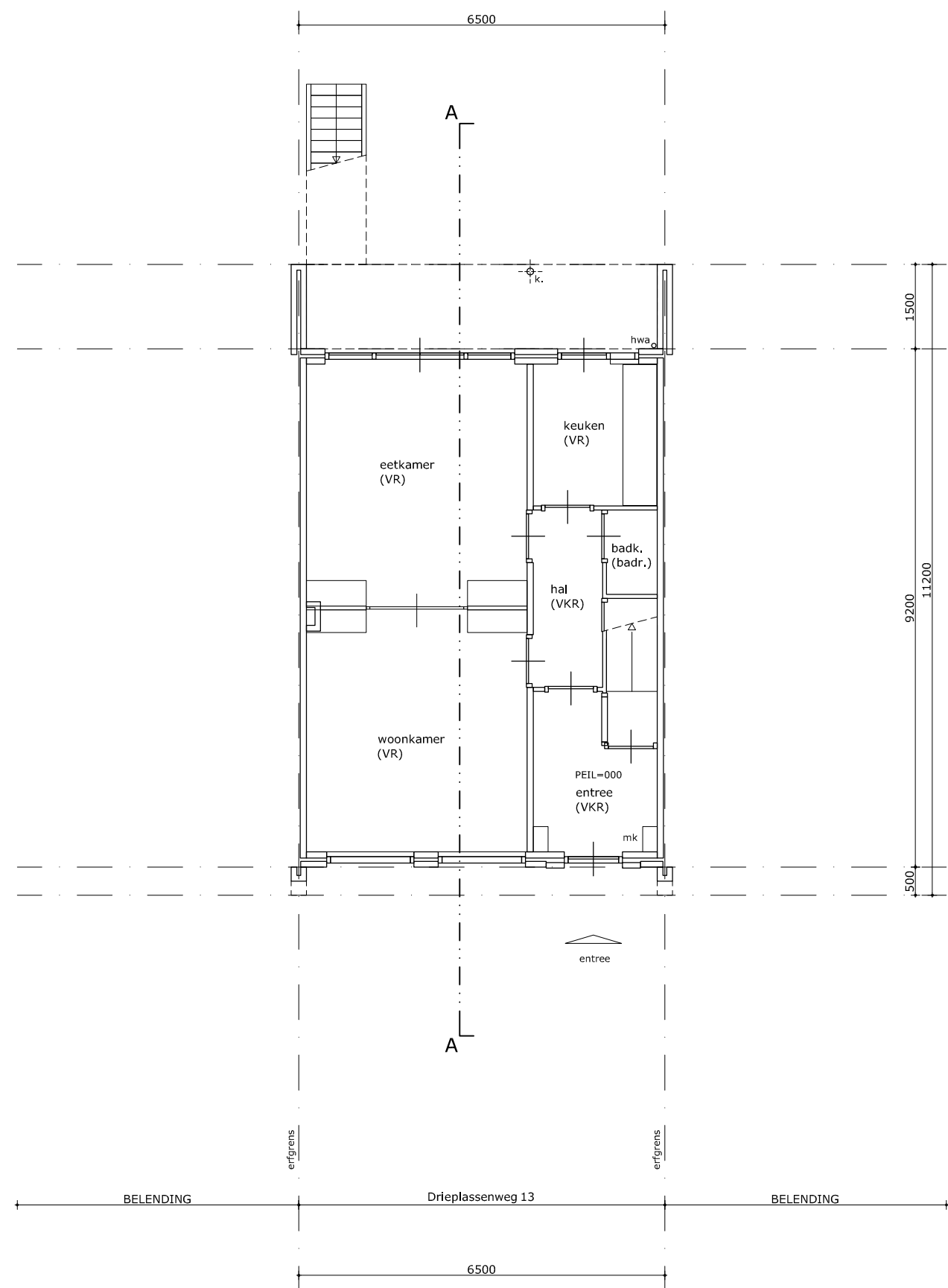


voorgevel noord-oostgevel
BESTAANDE TOESTAND

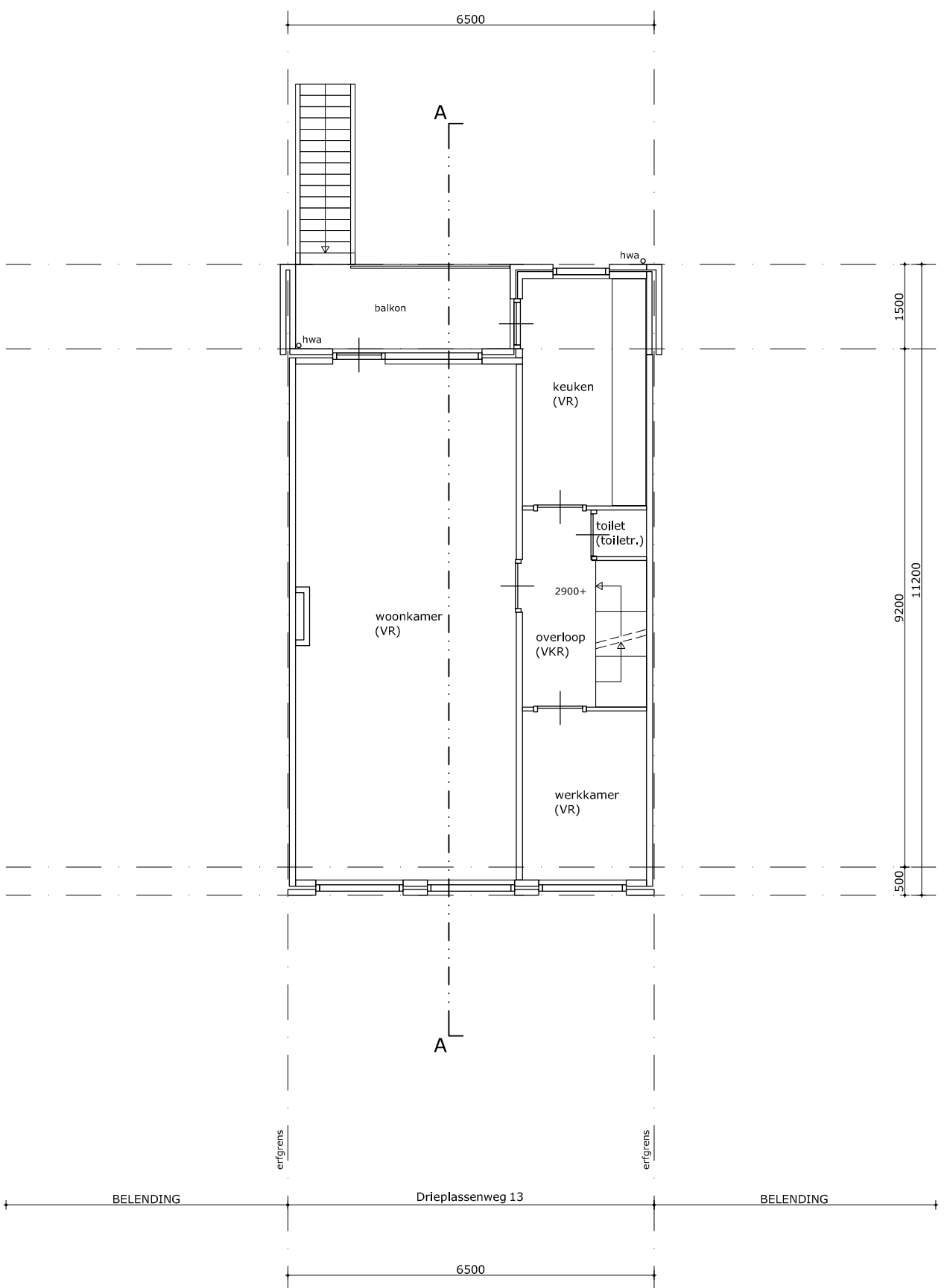
achtergevel zuid-westgevel
BESTAANDE TOESTAND

doorsnede A-A
BESTAANDE TOESTAND

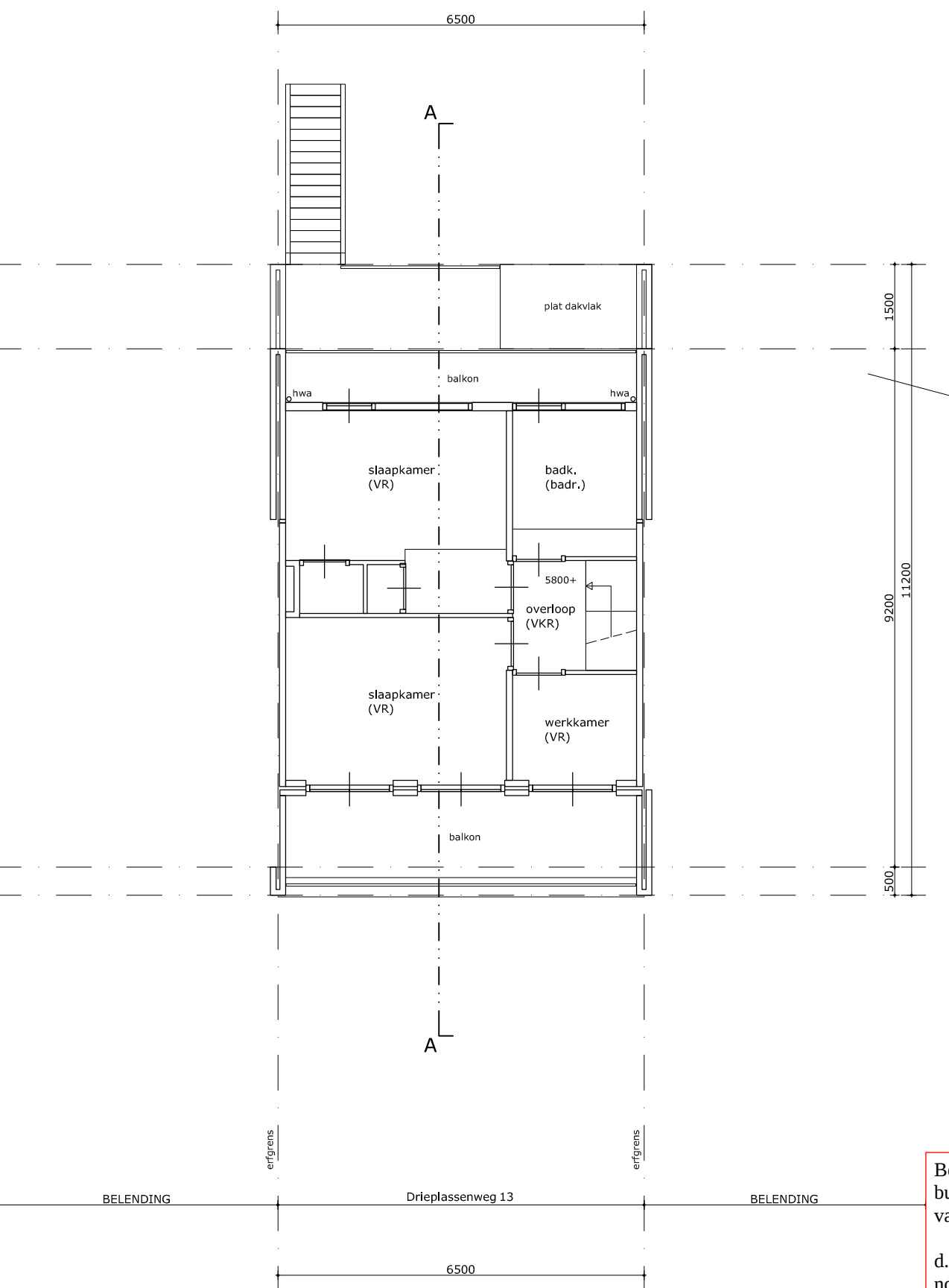
maatvoering in het werk inmeten/controleren!



begane grond
BESTAANDE TOESTAND



eerste verdieping
BESTAANDE TOESTAND



tweede verdieping
BESTAANDE TOESTAND

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk
d.d. 25 november 2021
no. 2764513 / 2021-17435
Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien  d.d. 11-11-2021



situatie
gemeente : KATWIJK
schaal : 1:1000
kad. bek. gemeente

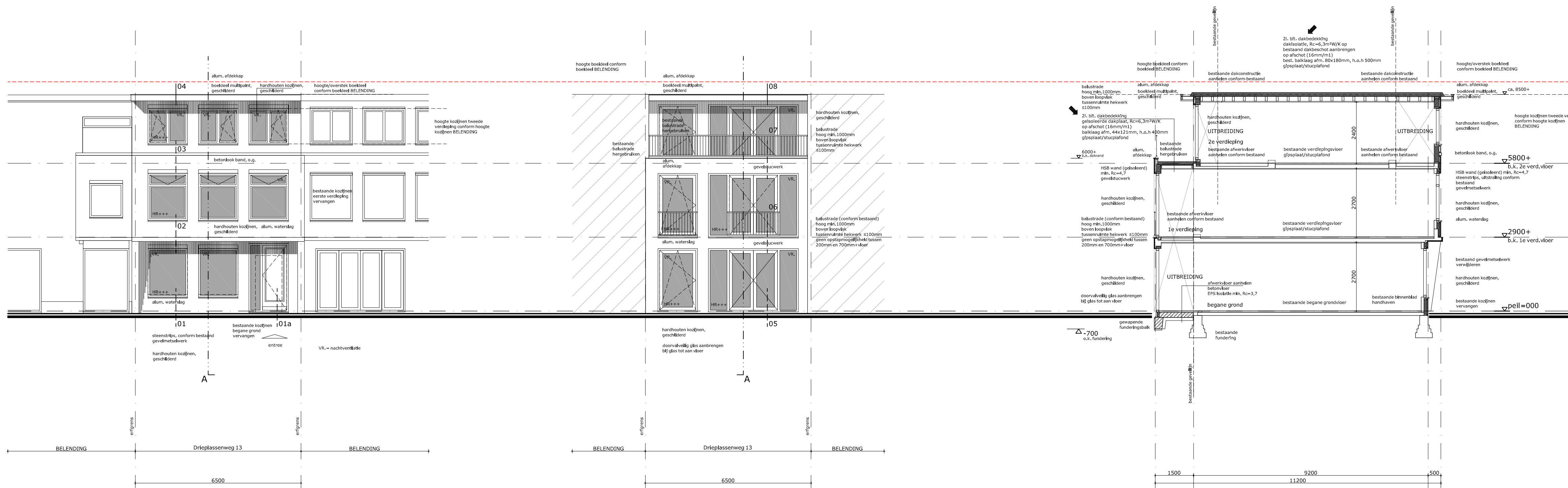
R. WILLEMS
advies- en tekenbureau bouwkunde
Gecontroleerd
11-11-2021

verbouwing
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

OMGEVINGSVERGUNNING
bestaande toestand

blad : B.01

schaal : 1:100
datum : 13-10-2021



voorgevel
NIEUWE TOESTAND

noord-oostgevel

kleuren en materialen
voorgevel

gevels : steenstrip conform bestaand gevelmetselwerk
waterdagen : aluminium antraciet (RAL7016)
kozijnen : hardhout, geschilfd antraciet (RAL7016)
stralende ramen : hardhout, geschilfd antraciet (RAL7016)
boordelen-overstekken : multiplex, geschilfd wit (RAL 9010)

achtergevel
NIEUWE TOESTAND

zuid-westgevel

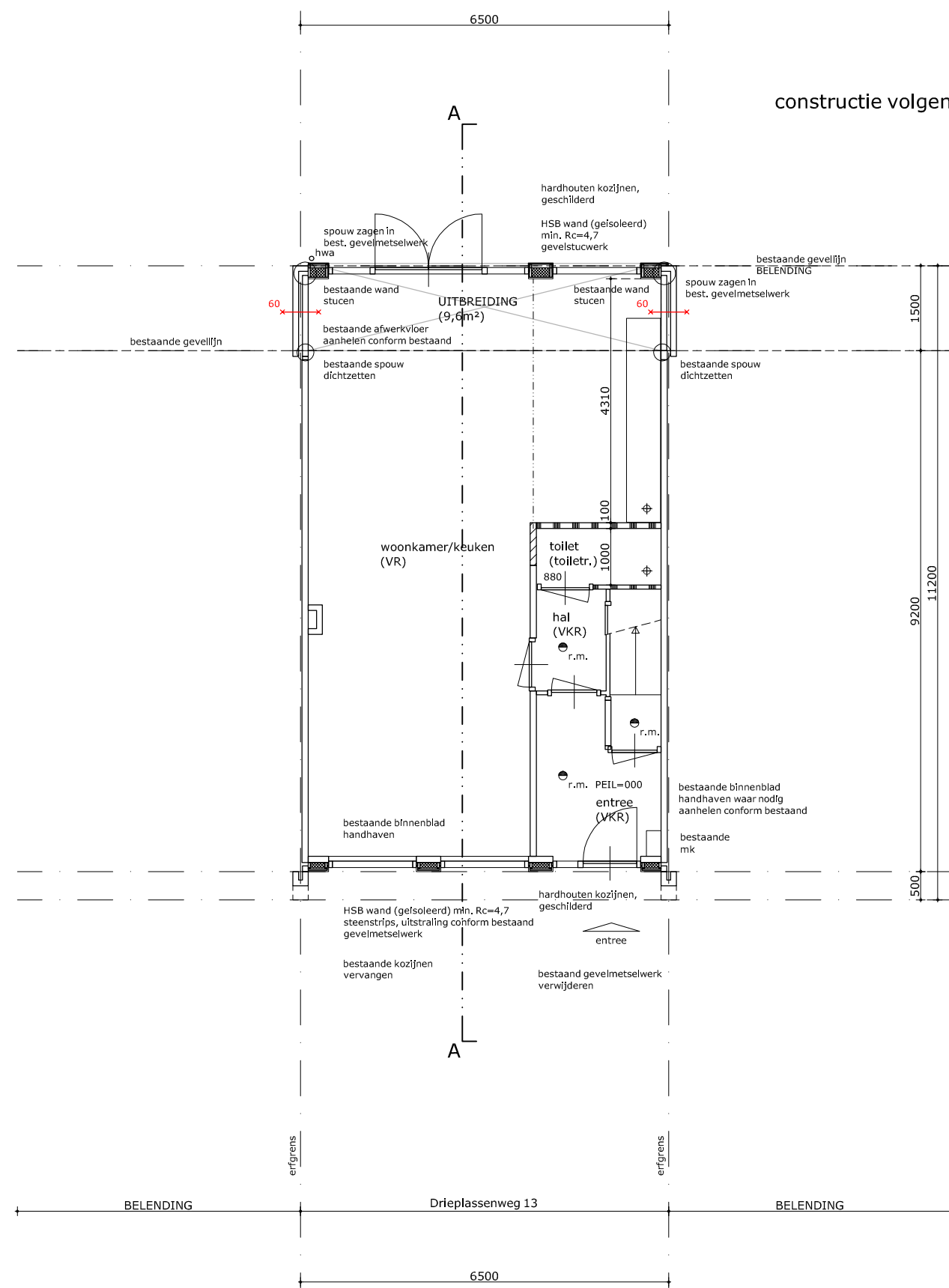
kleuren en materialen
achtergevel

gevels : stucwerk wit
waterdagen/afdekking : aluminium antraciet (RAL7016)
kozijnen : hardhout, geschilfd antraciet (RAL7016)
stralende ramen : hardhout, geschilfd antraciet (RAL7016)
boordelen-overstekken : multiplex, geschilfd wit (RAL 9010)
balkstrade : staal (bestaand)

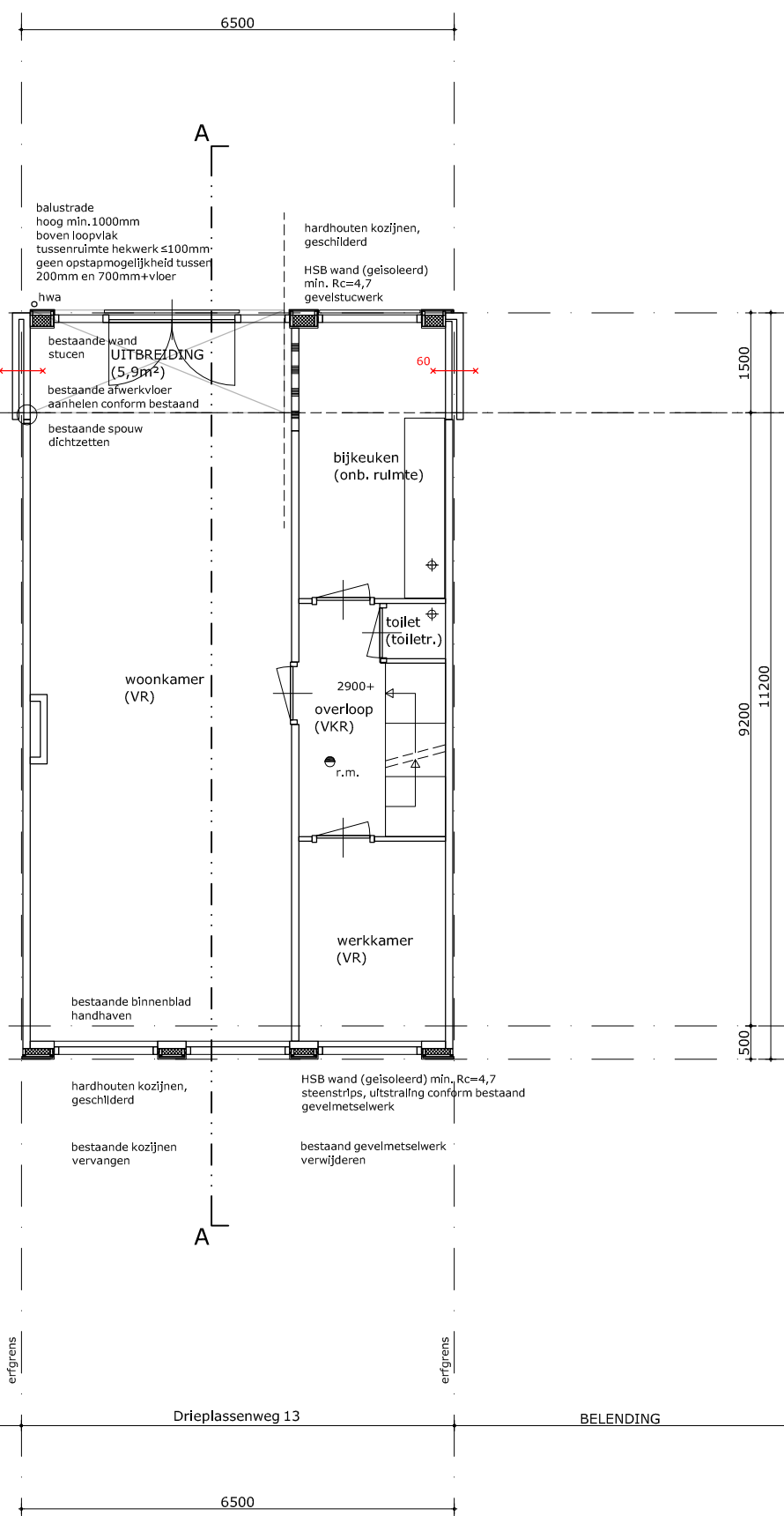
doorsnede A-A
NIEUWE TOESTAND

maatvoering in het werk inmeten/controleren!

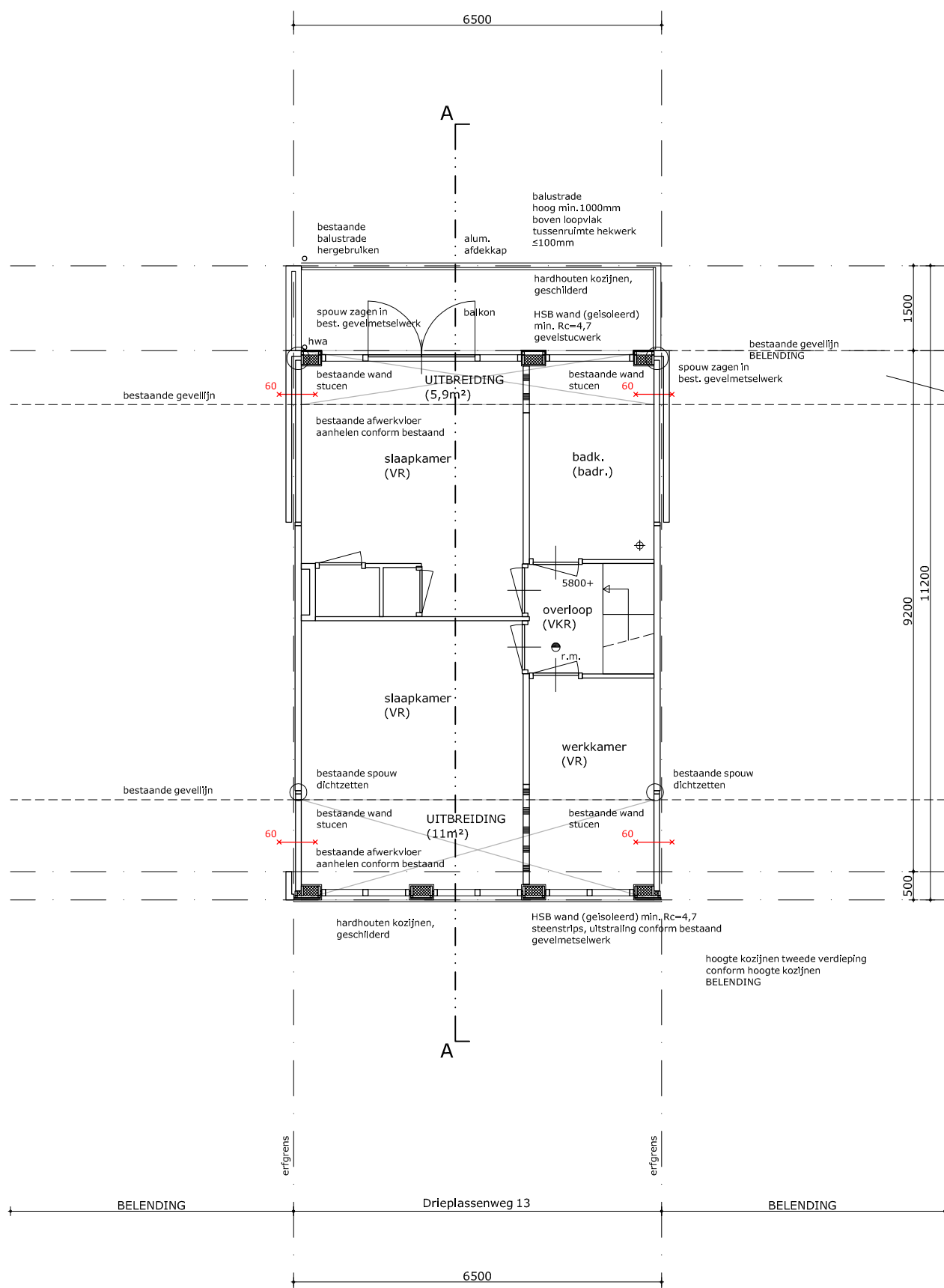
constructie volgens opgave constructiebureau Bogaards b.v.



begane grond
NIEUWE TOESTAND



eerste verdieping
NIEUWE TOESTAND



tweede verdieping
NIEUWE TOESTAND

renvooi

legenda

- bestaand metselwerk
- HSB wand (geïsoleerd) min. Rc=4,7
- steenstrips
- isolatie
- lichte scheidingwand, dik 100mm
- betonvloer vlgs. opgave constructeur
- EPS isolatie min. Rc=3,7
- brandwerendheid (WBDBO) 60min.
- rookmelder aan te sluiten op E-installatie woning
- afzuigpunt ventilatie bestaand
- hemelwaterafvoer (aansluiten op bestaande riolering)

veiligheid

algemene sterkte van de bouwconstructie conform NEN-EN-1990; constructie principe volgens constructeur hoofdconstructie woningen 60 minuten brandwerendheid op bezijken (vloer VG>0<7m+)
elektrotechnische installaties, conform voorschriften NEN1010 (laatste druk)
weerstandklasse voor Inbraakwerendheid min. klasse 2, conform NEN5087/5096

gezondheid

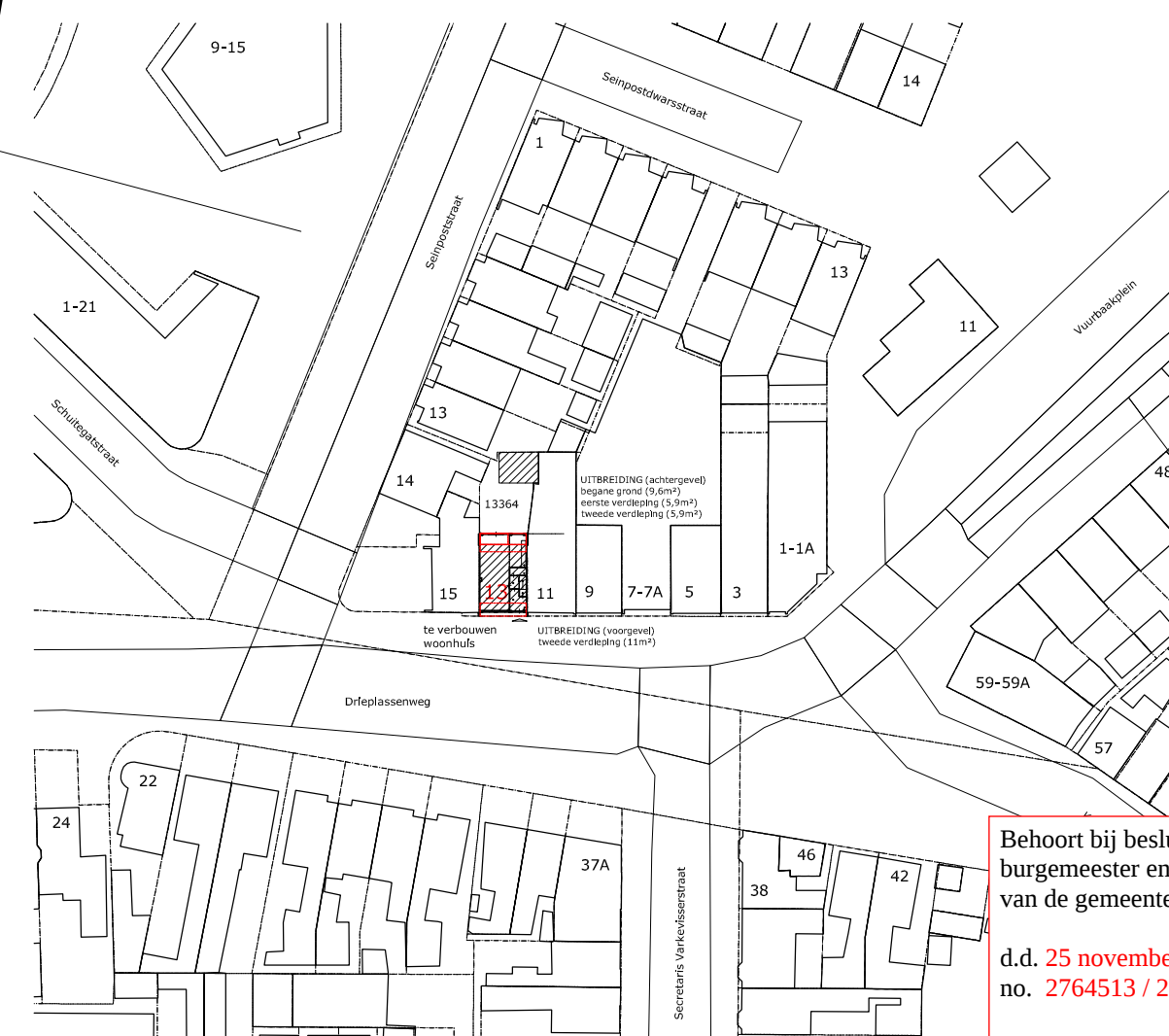
wering van vocht (buiten) conform principe detaillering
wering van vocht (binnen), wateropname sanitaire ruimten; toilet- en badruimte voorzien van vloer- en wandtegels (in toilet ruimte tot 1200mm + vloer, in badruimte tot 2200+)
afvoer van afvalwater en fecalien conform NEN3215 en NTR3216
luchtverversing conform bouwbesluit
spuivoorziening conform bouwbesluit
wering van ratten en muizen, conform bouwbesluit, afdeling 3.10 'Bescherming tegen ratten en muizen'
drink- en warmwatervoorziening conform voorschriften NEN1006
daglichttoetreding conform bouwbesluit

energiezuinigheid

Rc-waarde vloer minimaal 3,7 m² K/W
Rc-waarde gevel minimaal 4,7 m² K/W
Rc-waarde dak minimaal 6,3 m² K/W

alle glasopeningen t.v.v. HR+++ beglazing
U waarde kozijnen (U frame + U glas= 1,1W/m²K)

constructietekeningen en berekeningen volgens opgave constructeur



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk

d.d. 25 november 2021
no. 2764513 / 2021-17435

Mij bekend, clustermanager Vergunningen, Toezicht & Handhaving



situatie
gemeente : KATWIJK
schaal : 1:1000
kad. bek. gemeente

GEEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien d.d. 11-11-2021

verbouwing
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

OMGEVINGSVERGUNNING
nieuwe toestand

blad : N.01

schaal : 1:100
datum : 13-10-2021
gew. : 29-10-2021



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 25 november 2021
no. 2764513 / 2021-17435

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



constructie volgens opgave constructiebureau Bogaards b.v.

maatvoering in het werk inmeten/controleren!

VERBOUWING

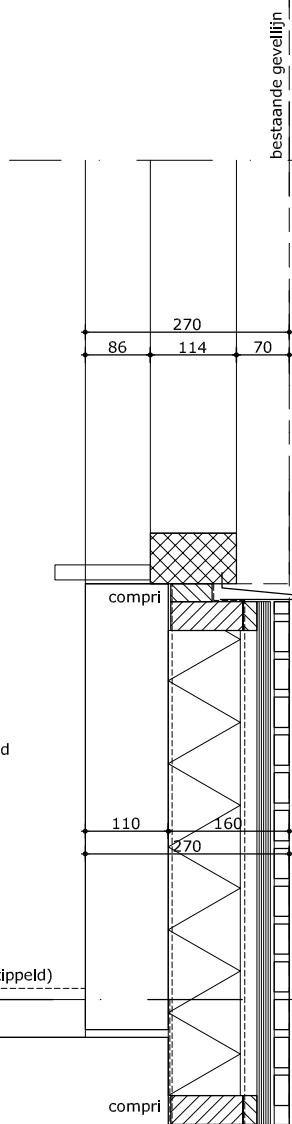
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

blad : N.02

OMGEVINGSVERGUNNING

principe details

schaal : 1:10
datum : 13-10-2021
gew. : 29-10-2021



hardhouten kozijn,
geschilderd

aluminium _____ 550+
waterslag _____ o.k. kozijn

HSB wand (geïsoleerd) m/n, Rc=4,7
dampremmende laag
houten regelwerk afm. 38x96mm,
h.o.h. 610mm
waartussen 95mm Isolatie
waterwerende dampdoorlatende laag
houten regelwerk afm. 18x38mm
cement gebonden vezelplaat
steenstrips
(uitstralend conform bestaand geventmetselwerk)

bestaand gevelmetselwerk
verwijderen

maaiveld

PEIL=000

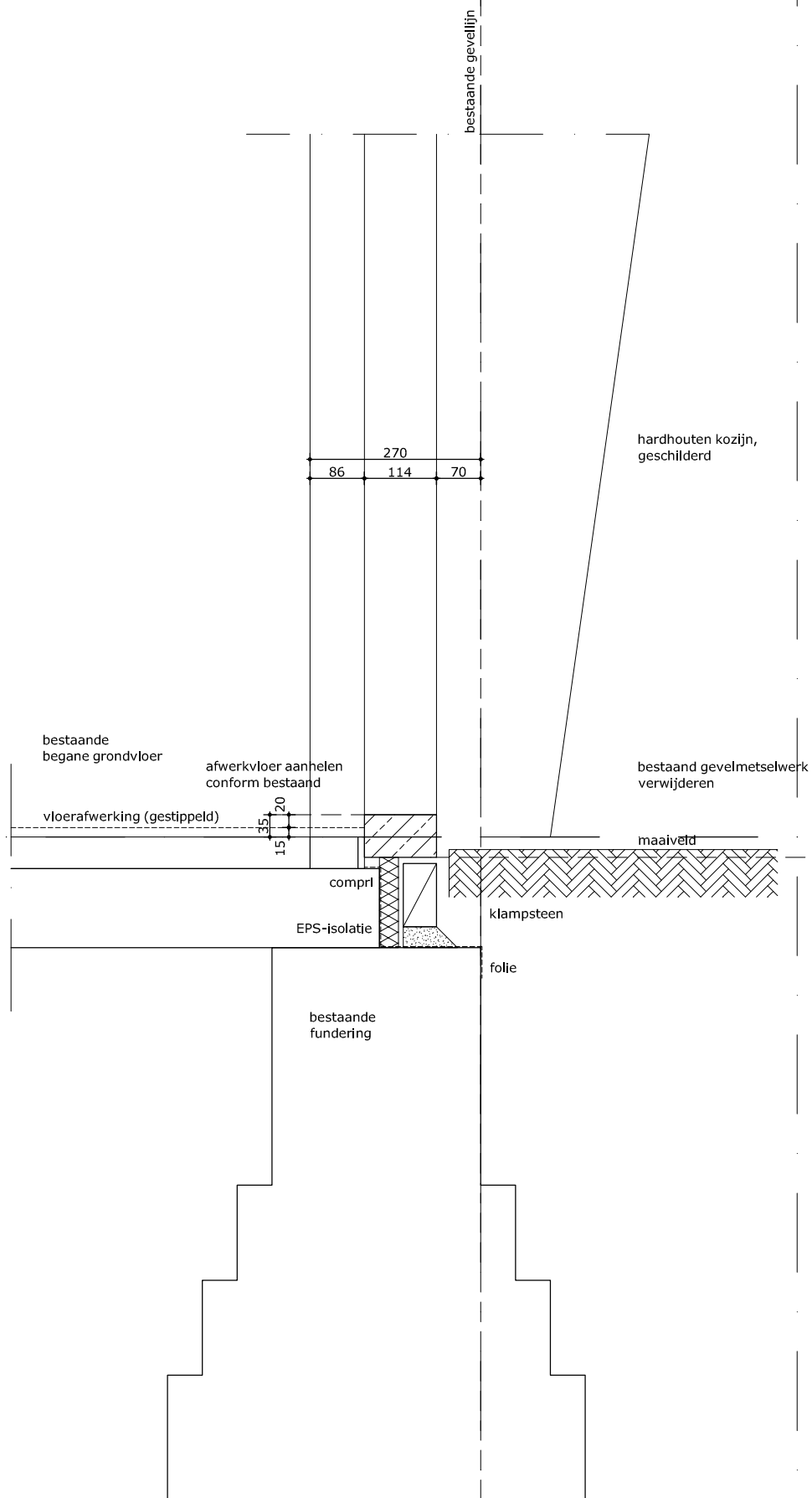
folie

```

schaal      : 1:10
datum       : 13-10-2021
|gew.       : 29-10-2021

```

PD01



bestaande kozijnen
begane grond vervangen

hardhouten kozijn,
geschilderd

bestaand gevelmetselwerk
verwijderen

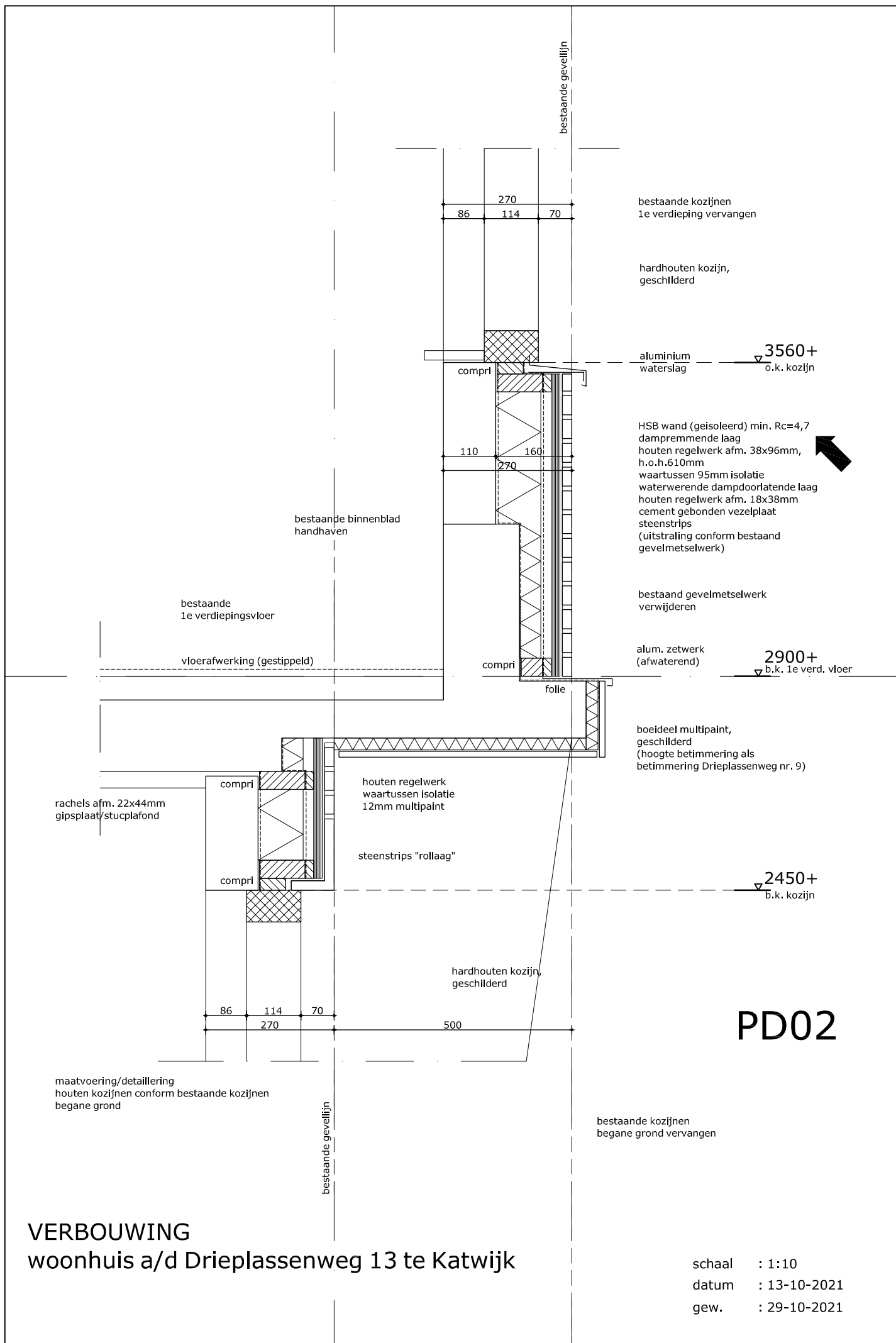
PEIL=000

32-
o.k. kozijn

PD01a

VERBOUWING
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

schaal : 1:10
datum : 13-10-2021



bestaande gevellijn

2l. bit. dakbedekking
dakisolatie, $R_c=6,3m^2W/K$ op
bestaand dakbeschoot aanbrengen
op afschot (16mm/m1)
best. balklaag afm. 80x180mm, h.o.h 500mm
gipsplaat/stucplafond

hoogte/overstek boeideel conform
boeideel BELENDING

alum. afdekkap
ca. 8500+
b.k. dakrand

bestaande dakconstructie
aanhelen conform bestaand

randbalk

boeideel multipaint,
geschilderd

rachels afm. 22x44mm
gipsplaat/stucplafond

v.
houten regelwerk
12mm multipaint

HSB wand (geïsoleerd) min. $R_c=4,7$
dampremmende laag
houten regelwerk afm. 38x171mm,
h.o.h.610mm
waartussen 170mm isolatie
waterwerende dampdoorlatende laag
houten regelwerk afm. 31x38mm
cement gebonden vezelplaat
steenstrips
(ultstraling conform bestaand
gevelmetselwerk)

compri

steenstrips "rollaag"

7950+
b.k. kozijn

hardhouten kozijn,
geschilderd

86

114

70

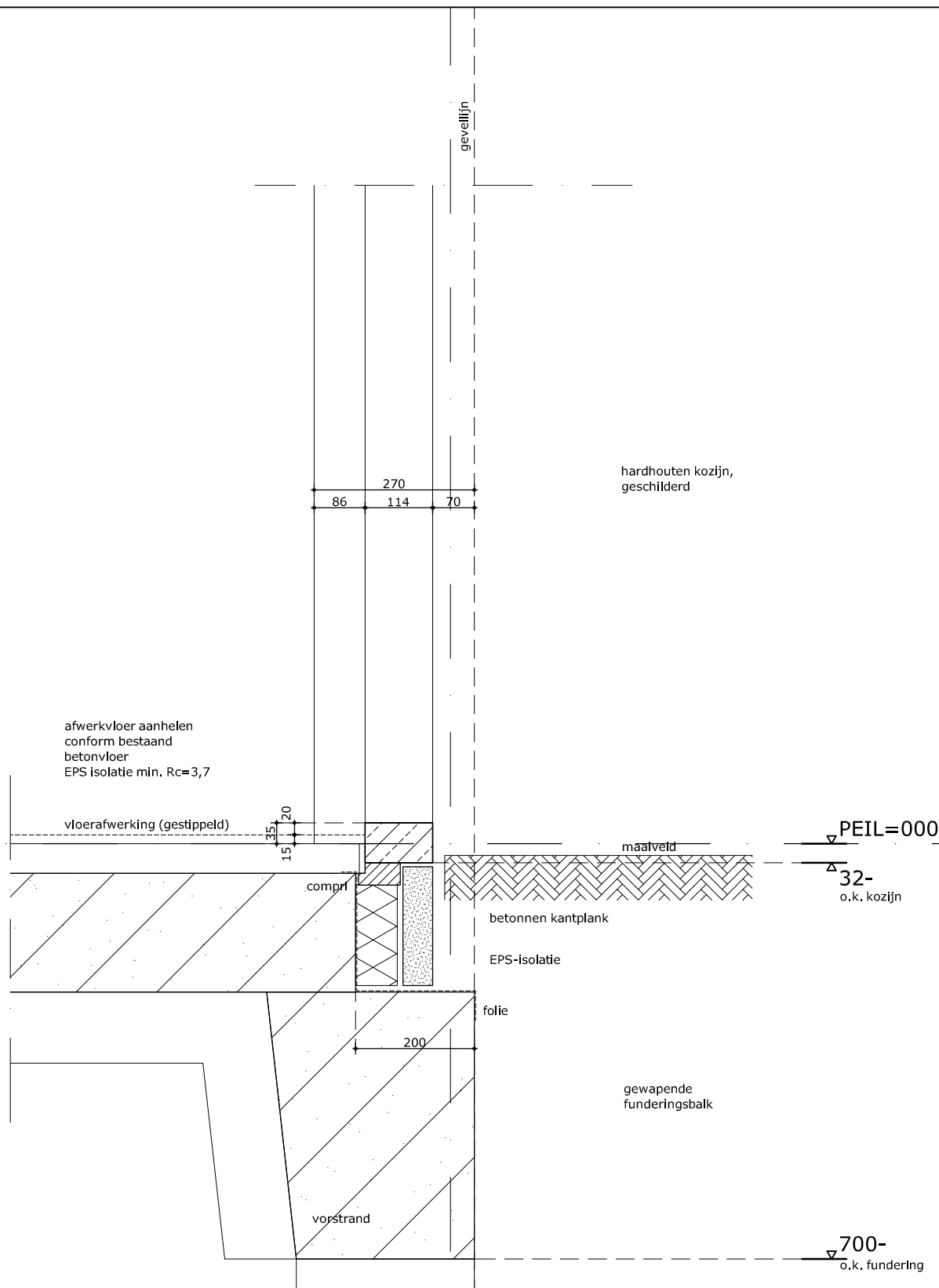
270

500

PD04

VERBOUWING
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

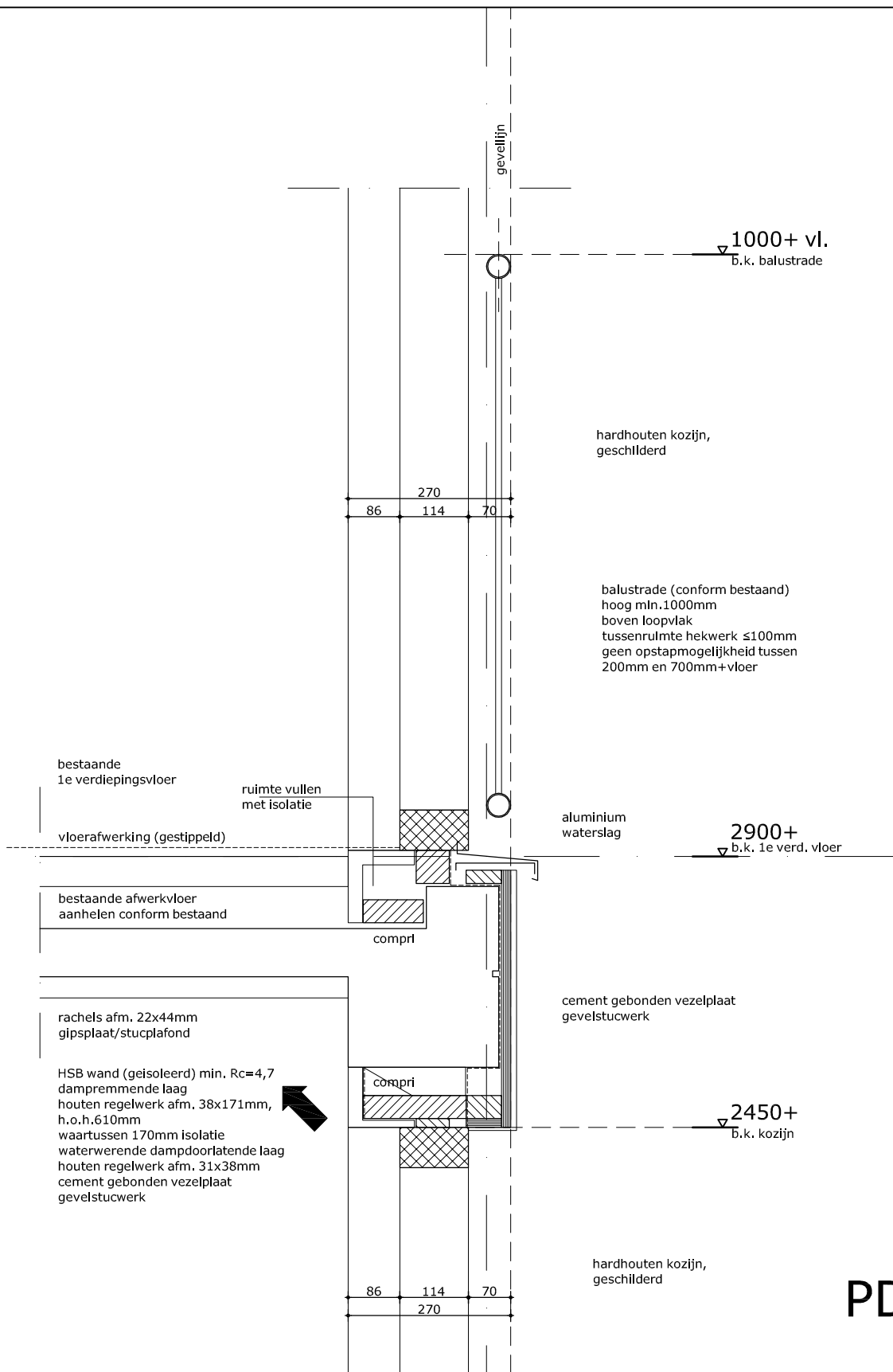
schaal : 1:10
datum : 13-10-2021
gew. : 29-10-2021



PD05

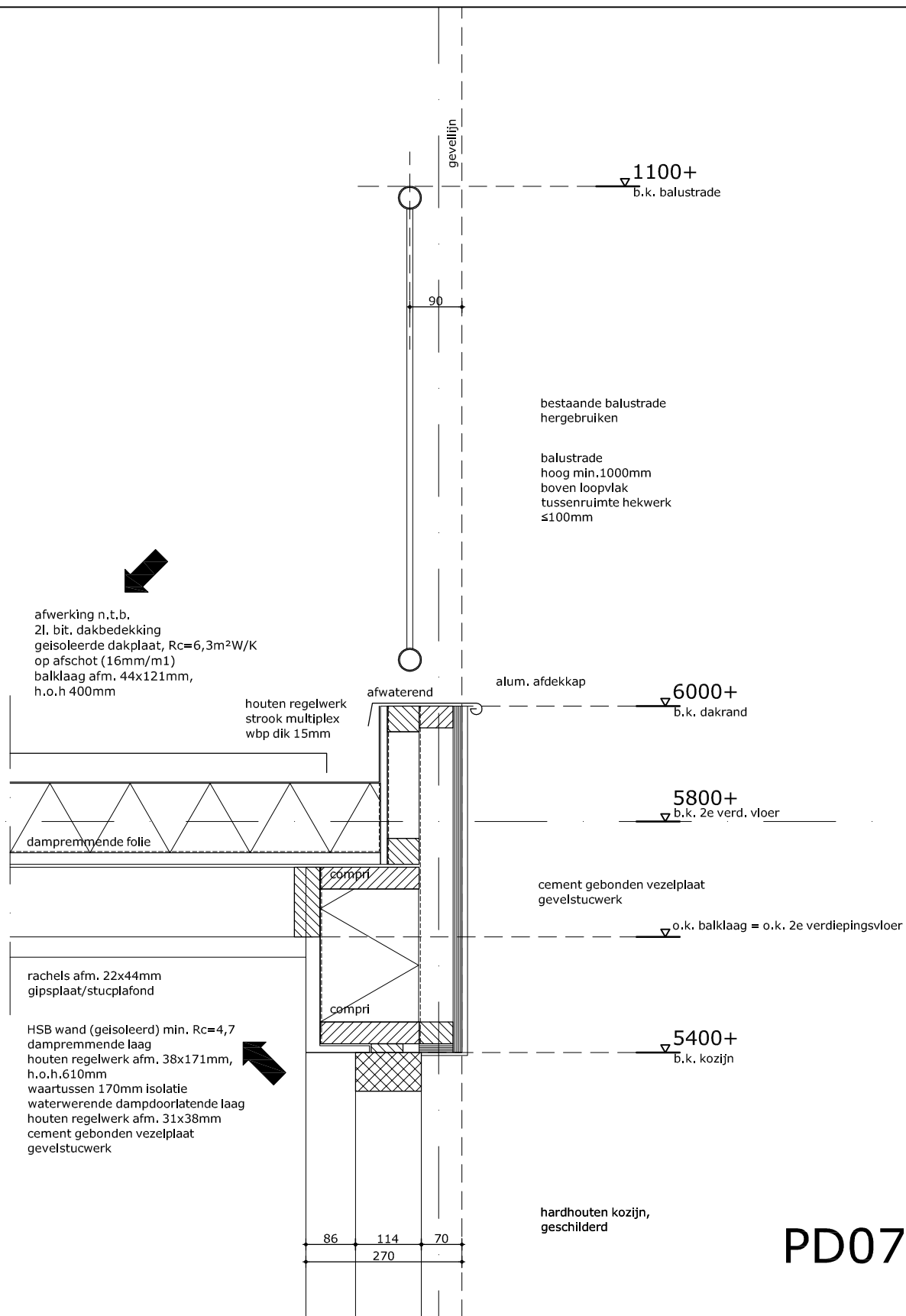
VERBOUWING
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

schaal : 1:10
datum : 13-10-2021



VERBOUWING
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

schaal : 1:10
datum : 13-10-2021
gew. : 29-10-2021



VERBOUWING
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

schaal : 1:10
datum : 13-10-2021
gew. : 29-10-2021

gevellijn

2l. bit. dakbedekking
dakisolatie, $R_c=6,3m^2W/K$ op
bestaand dakbeschot aanbrengen
op afschot (16mm/m1)
best. balklaag afm. 80x180mm, h.o.h 500mm
gipsplaat/stucplafond

hoogte boeideel conform boeideel
BELENDING

alum. afdekkap
ca. 8500+
b.k. dakrand

bestaande dakconstructie
aanhelen conform bestaand

randbalk

boeideel multipaint,
geschilderd

rachels afm. 22x44mm
gipsplaat/stucplafond

v.
houten regelwerk
12mm multipaint

8100+
b.k. kozijn

HSB wand (geïsoleerd) min. $R_c=4,7$
dampremmende laag
houten regelwerk afm. 38x171mm,
h.o.h.610mm
waartussen 170mm Isolatie
waterwerende dampdoorlatende laag
houten regelwerk afm. 31x38mm
cement gebonden vezelplaat
gevelstucwerk

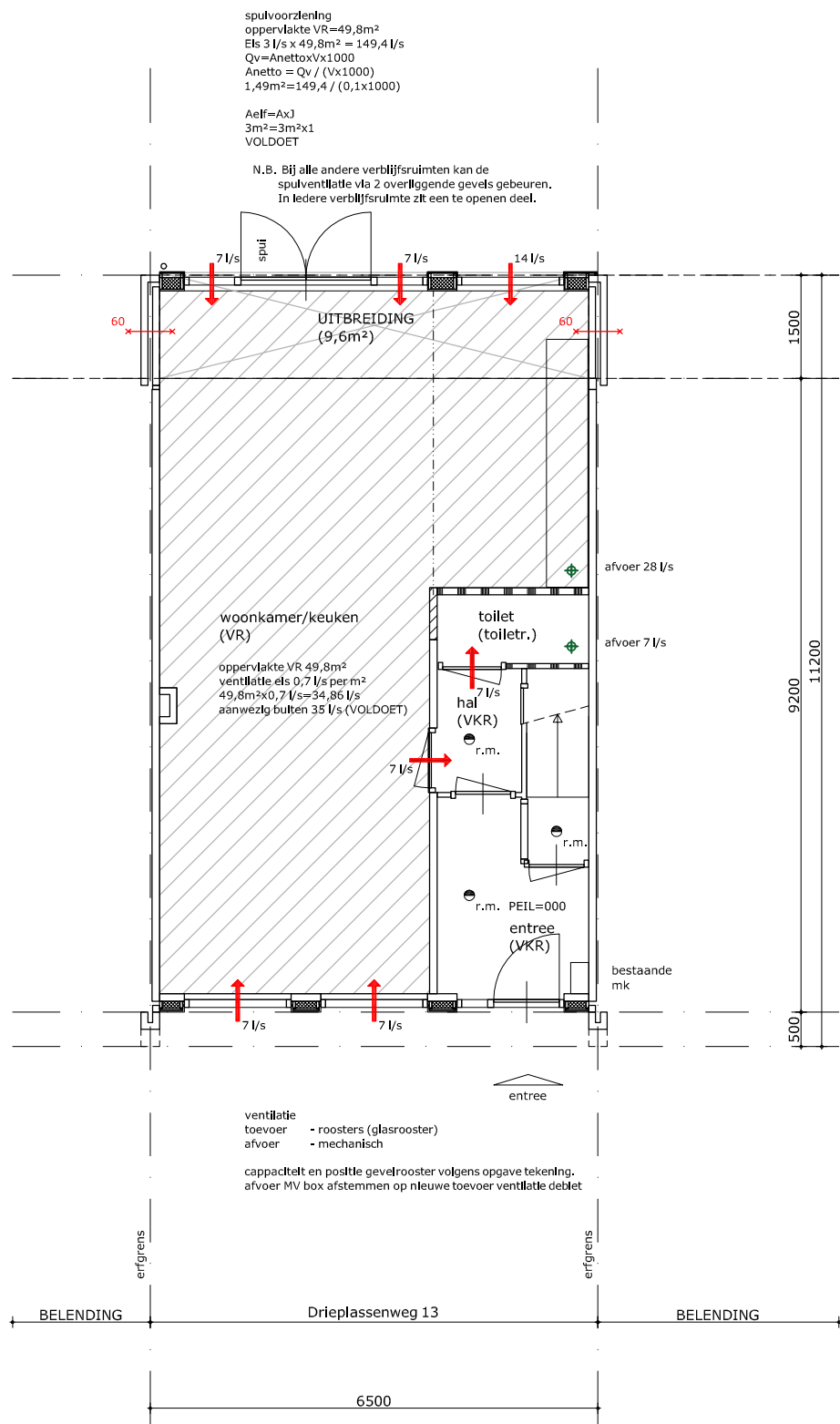
hardhouten kozijn,
geschilderd

86 114 70
270 500

PD08

VERBOUWING
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

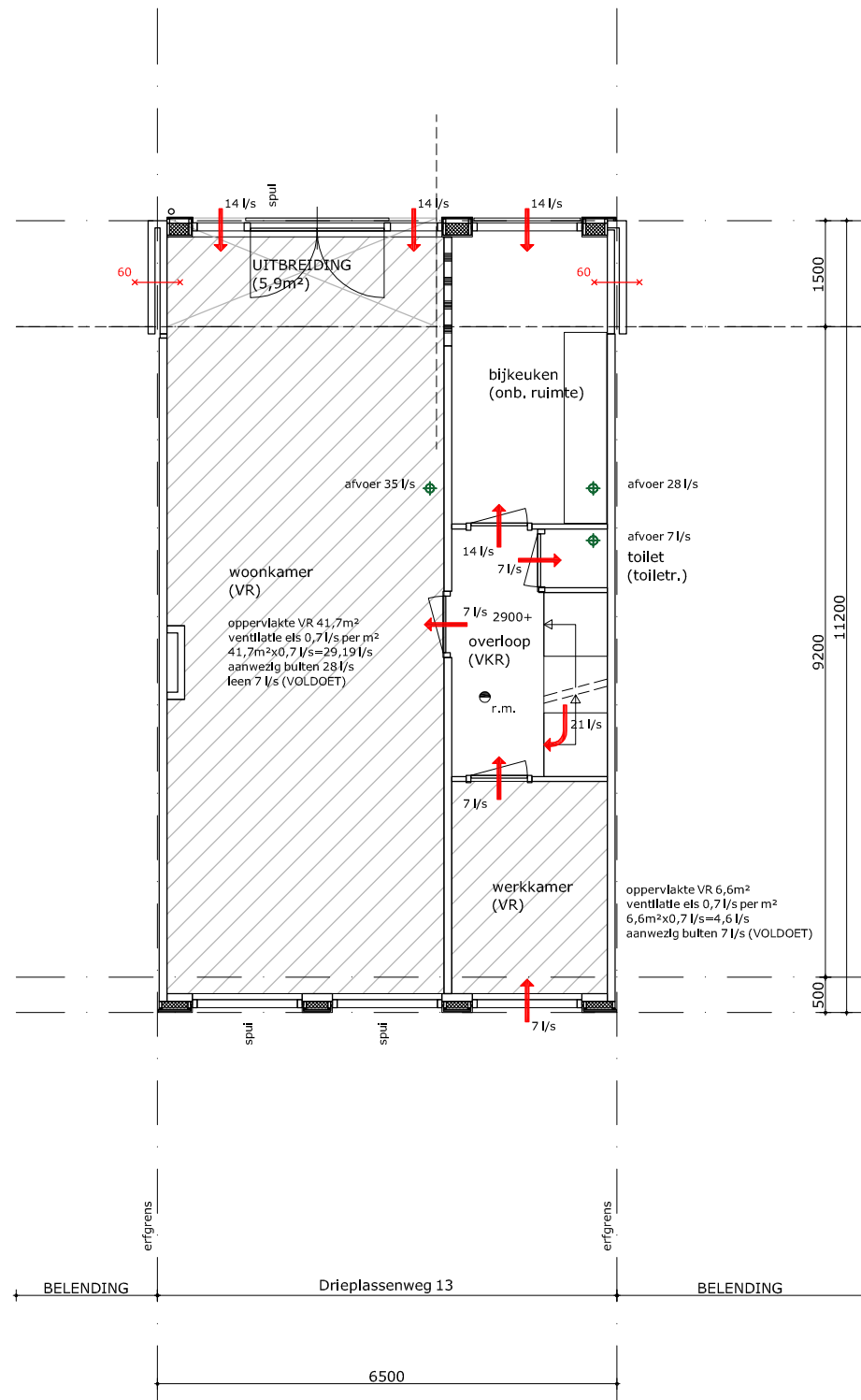
schaal : 1:10
datum : 13-10-2021
gew. : 29-10-2021



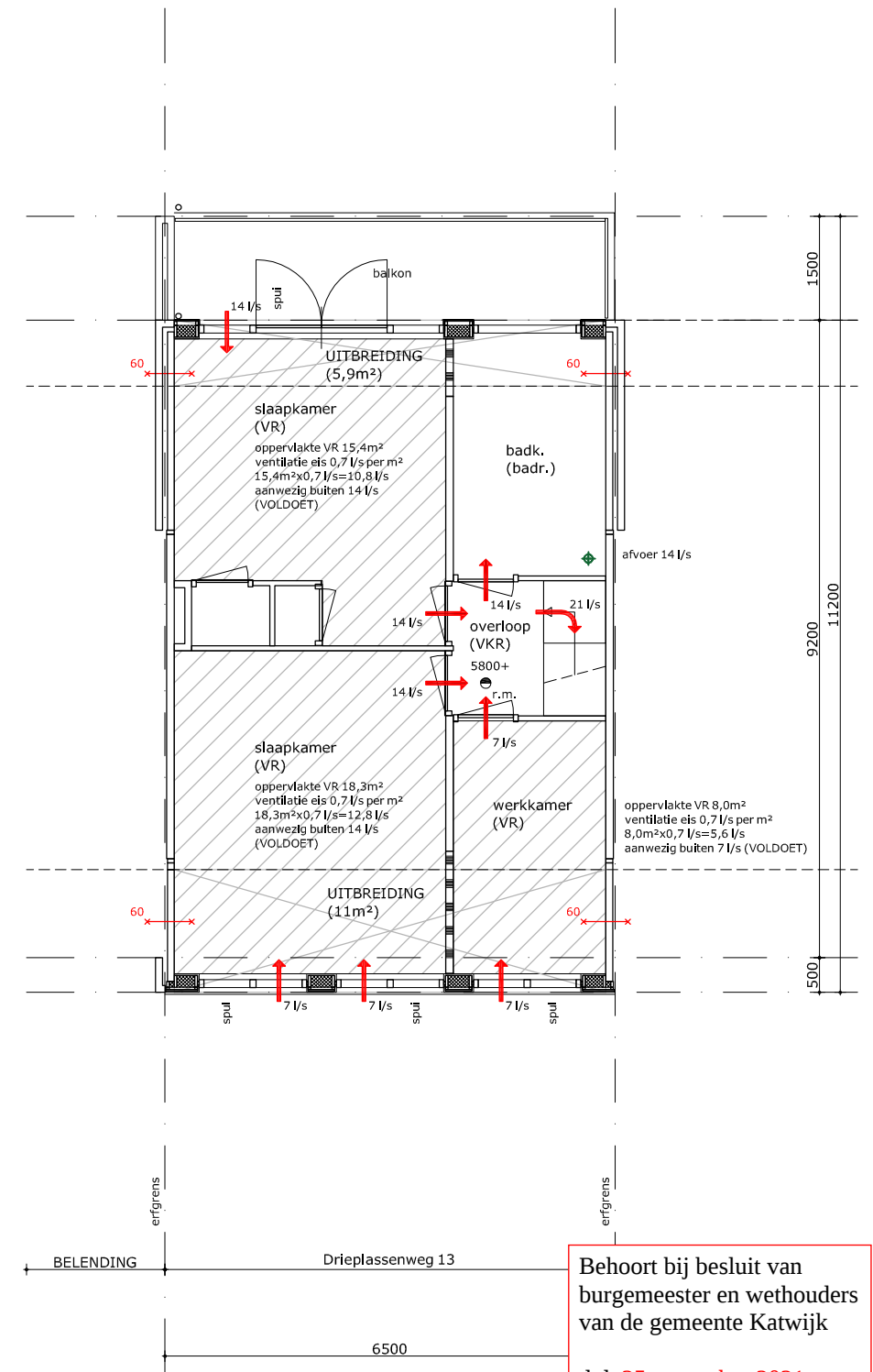
begane grond
NIEUWE TOESTAND

renvooi ventilatie

→ overstroom horizontaal
↪ overstroom verticaal



eerste verdieping
NIEUWE TOESTAND



tweede verdieping
NIEUWE TOESTAND

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 25 november 2021
no. 2764513 / 2021-17435

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

blad : N.03

schaal : 1:100
datum : 29-10-2021

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 11-11-2021

verbouwing
woonhuis a/d Drieplassenweg 13 te Katwijk

OMGEVINGSVERGUNNING
bouwbesluitberekening

Verbouwing woning Drieplassenweg 13 Katwijk

Berekening diverse onderdelen

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 25 november 2021
no. 2764513 / 2021-17435

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien [Handwritten Mark] d.d. 11-11-2021

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Klinkenberg

Projectnummer

21422

Documentnummer

1

Datum

08-11-2021

Laatste datum

08-11-2021

Pagina

S1 t/m S12 + CS1 t/m CS22

Constructeur

Marcel Zandbergen
marcel@bogaards.nl

Inhoudsopgave

Algemeen	S2
Materialen	S3
Uitvoeringsklassen	S4
Belastingen	S5

Berekening

<i>Berekening staalconstructie</i>	S6
situatie	S6
doorsnede	S7
staalligger portaal begane grond	S8
kolommen	S8
detalis	S9

<i>Berekening fundatie</i>	S10
strook onder uitbouw	S10
detail	S10

<i>Berekening houtafmetingen</i>	S11
dakbalklaag	S11
HSB-wand (onder dak)	S11
balklaag balkon	S12
HSB-wand (onder balkon)	S12

Computeruitvoer	CS1 t/m CS22
------------------------	--------------

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 : Verbouw 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 koudgevoemd
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 ²
druksterkte mortel	:	lijm
karakteristieke druksterkte	:	6,61 N/mm ²

Hout

sterkteklasse gezaagd hout	:	C24
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	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC3 ^a
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC4

^a 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	• Niet-gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van alle staalsoorten • Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten onder S355
PC2	• Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten S355 en hoger • Onderdelen die fundamenteel zijn voor de constructieve samenhang en op de bouwplaats door middel van lassen zijn samengesteld • Onderdelen die met behulp van warmtebehandeling zijn gefabriceerd of een warmtebehandeling hebben ondergaan tijdens de fabricage • Onderdelen of vakwerkliggers uit ronde buizen die een profilering aan de uiteinden vereisen

Gebruiks-categorie	Criteria
SC1	• Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor alleen statische belasting (Voorbeeld: gebouwen) • Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met lage aardbevingsactiviteit en in DCL* • Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor vermoeiingsbelastingen door kranen (Klasse S0)**
SC2	• 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) • Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met gemiddelde of hoge aardbevingsactiviteit en in DCM* en DCH*

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

Belastingen

Plat dak - houten balklaag

			g_k	q_k				
dakbedekking + isolatie	=	*	=	0,15	kN/m ²			
houten balklaag + beschot	=	*	=	0,25	kN/m ²			
plafond	=	*	=	0,20	kN/m ²			
H-dak $\alpha \leq 15^\circ$	=	*	=			1,00	kN/m ²	ψ_0 ψ_1 ψ_2
				0,60	kN/m ²	1,00	kN/m ²	0,0 0,0 0,0

Verdiepingsvloer

			g_k	q_k				
balklaag + beschot	=	*	=	0,30	kN/m ²			
plafond	=	*	=	0,20	kN/m ²			
lichte scheidingswanden	=	*	=			0,50	kN/m ²	
A-vloeren	=	*	=			1,75	kN/m ²	ψ_0 ψ_1 ψ_2
				0,50	kN/m ²	2,25	kN/m ²	0,4 0,5 0,3

Balkon 1e verdieping

			g_k	q_k				
afwerking balkon (vlonder)	=	*	=	0,30	kN/m ²			
dakbedekking + isolatie	=	*	=	0,15	kN/m ²			
houten balklaag + beschot	=	*	=	0,25	kN/m ²			
plafond	=	*	=	0,20	kN/m ²			
A-balkons	=	*	=			2,50	kN/m ²	ψ_0 ψ_1 ψ_2
				0,90	kN/m ²	2,50	kN/m ²	0,4 0,5 0,3

Begane grondvloer

			g_k	q_k				
afwerkvloer 70 mm	=	0,05	*	20,0	=	1,00	kN/m ²	
betonvloer 150 mm	=	0,15	*	25,0	=	3,75	kN/m ²	
lichte scheidingswanden	=		*		=	0,50	kN/m ²	
A-vloeren	=		*		=	1,75	kN/m ²	ψ_0 ψ_1 ψ_2
						4,80	kN/m ²	2,25 kN/m ² 0,4 0,5 0,3

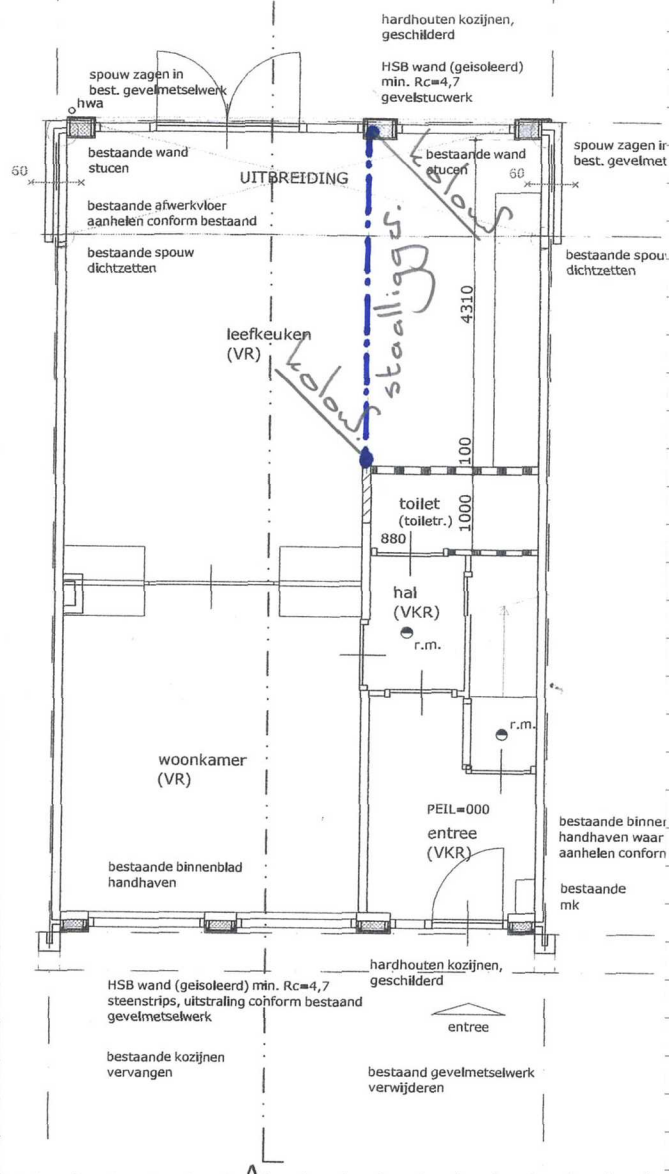
Ontsluitingswegen

Ontsluitingswegen	g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
A-wonen (onsluitingswegen)		2,00 kN/m ²	0,4	0,5	0,3

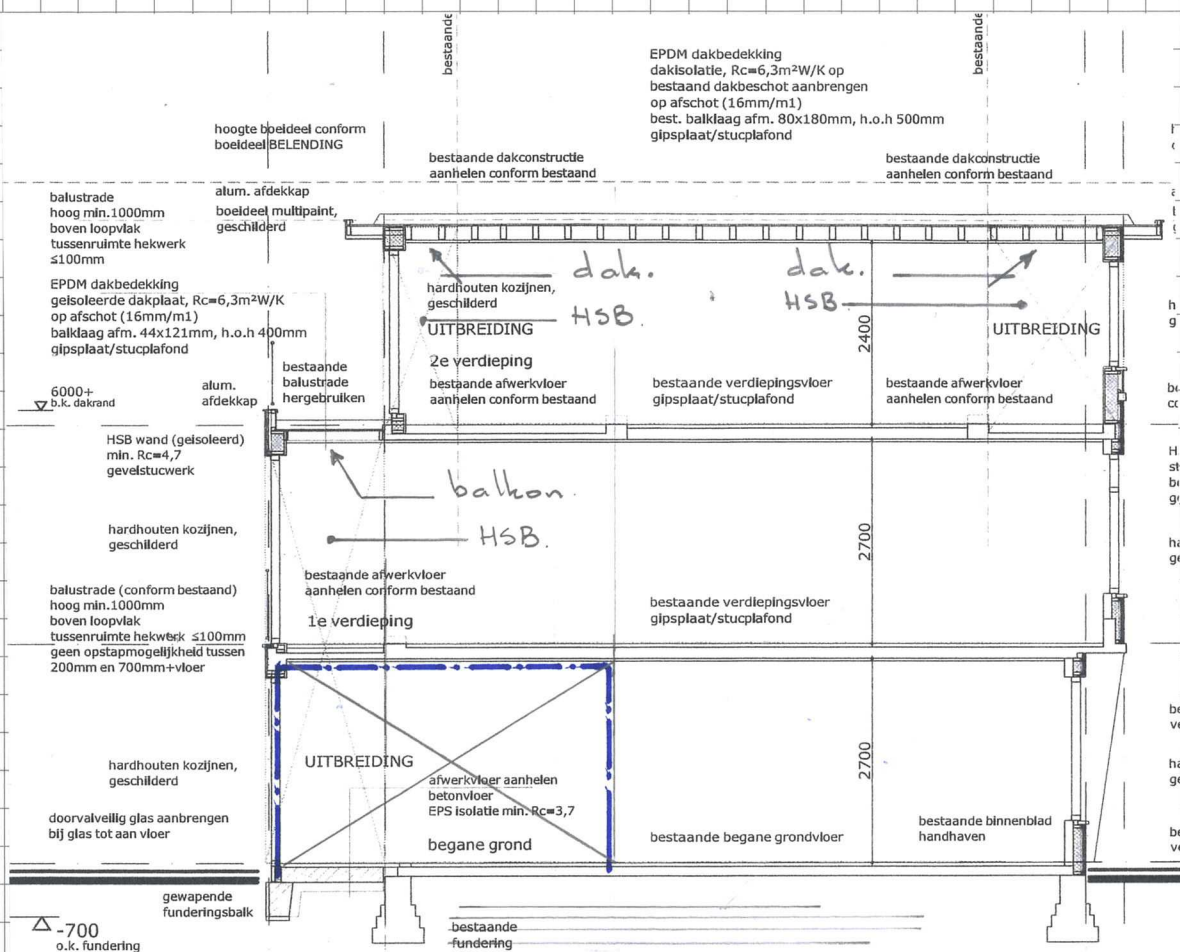
Aangehouden gewichten

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

Berekening staalconstructie: situatie;

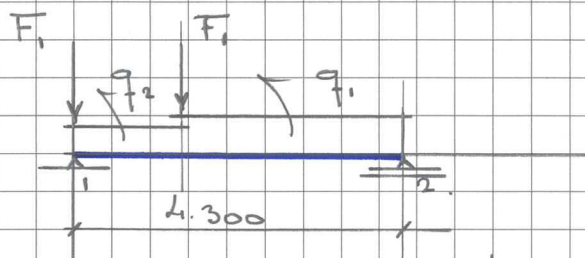


Doorsnede



Staalligger portaal begane grond:

1,4



q_1 = r.b.		
f_1 = dakvloer	$6,3/2 \times 1,2 \times 0,60$	2,3 kN/m
= 2 ^e verd. vloer	$6,3/2 \times 1,2 \times 3,40$	12,9 kN/m
= 1 ^e verd. vloer	$6,3/2 \times 1,2 \times 3,40$	12,9 kN/m
= metselwerk	$5,4 \times 2,00$	10,8 kN/m
		38,9 kN/m

q_1 = v.b.		
f_1 = 2 ^e verd. vloer	$6,3/2 \times 2,25$	7,1 kN/m
= 1 ^e verd. vloer	$6,3/2 \times 2,25$	7,1 kN/m
		14,2 kN/m

q_2 = r.b.		
f_2 = balkon (2 ^e verd.)	$6,3/2 \times 1,2 \times 0,90$	3,4 kN/m
= HSB-wand	$2,7 \times 0,50$	1,4 kN/m
= 1 ^e verd. vloer	$6,3/2 \times 1,2 \times 4,00$	15,1 kN/m
		19,9 kN/m

q_2 = v.b.		
f_2 = balkon (2 ^e verd.)	$6,3/2 \times 2,50 \times 0,40$	3,2 kN/m
= 1 ^e verd. vloer		7,1 kN/m
		10,3 kN/m

F_1 = r.b.		
= gevel	$6,3/2 \times 2,7 \times 0,50$	4,3 kN/m

Zie blad CS 1 t/m CS 4

 Gekozen profiel: HE220B ; 10 muf opspannd.

Kolommen:

 $l_k = 2.600$ muf.

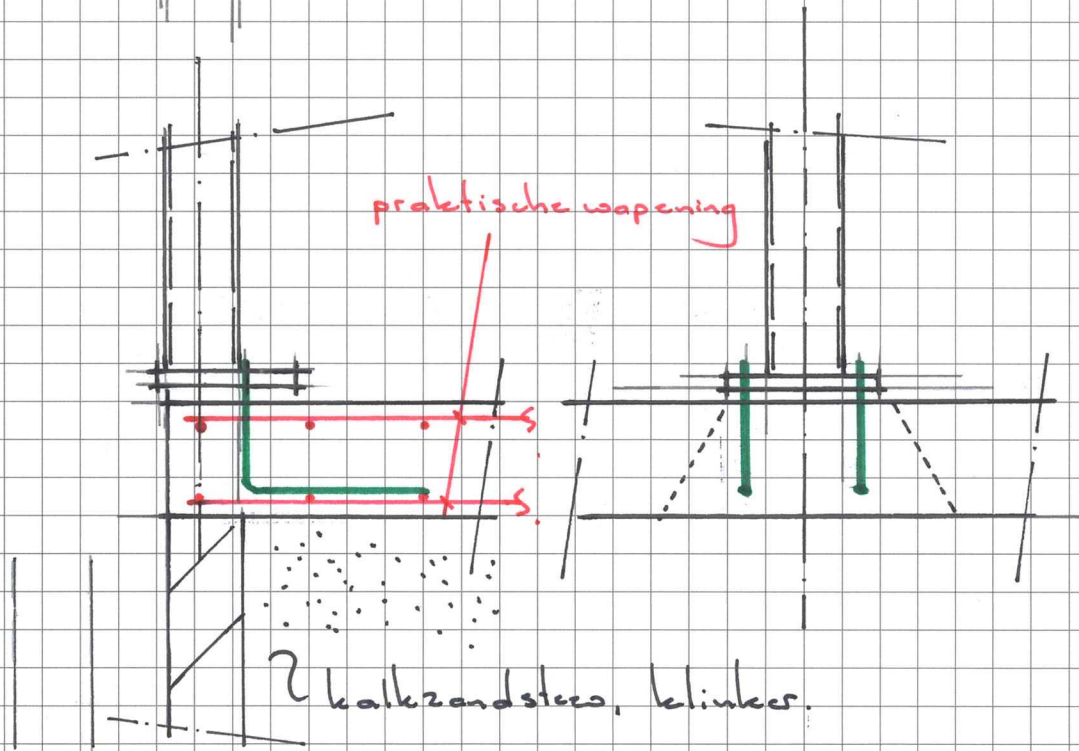
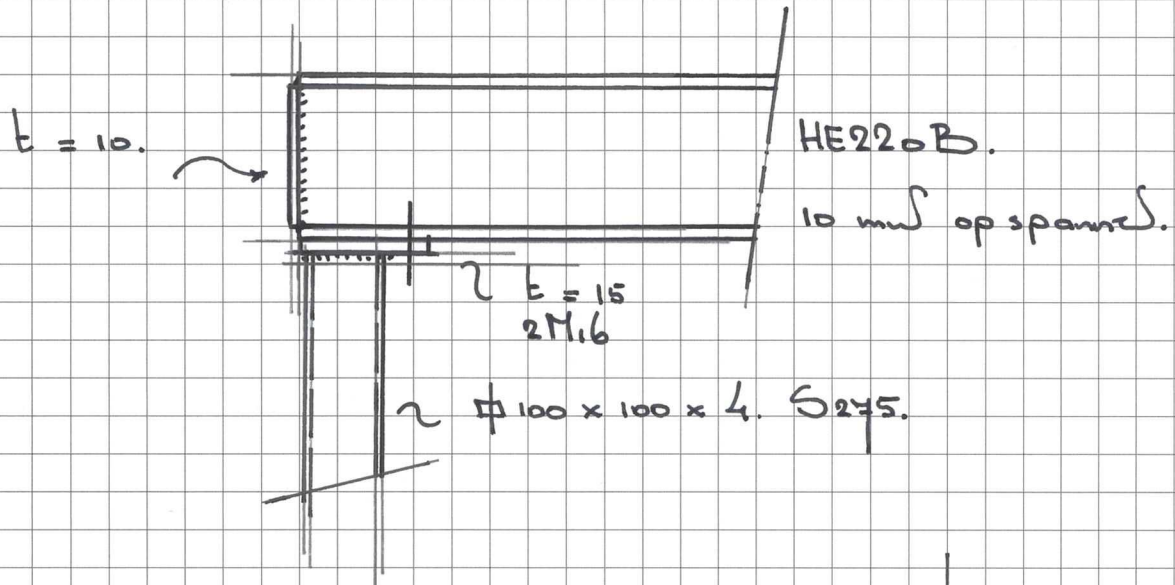
 $F_d = 143,2$ kN.

Zie blad CS 5 t/m CS 8

 Gekozen profiel: $\Phi 100 \times 100 \times 4$ S275

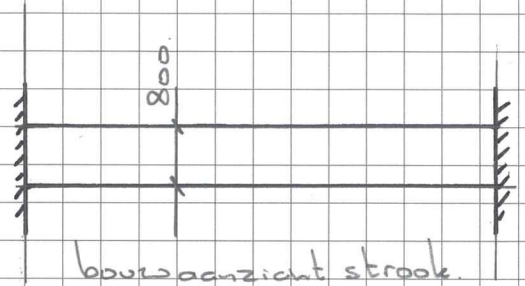
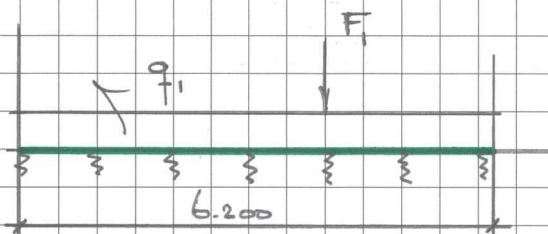


Details:



Berekening Fundatie:

Strook onder uitbouw;
4,0



bouw aanzicht strook.

$$q_{f1} = r.b = \text{beg. gr. vloer} \Rightarrow 1,5/2 \times 4,8 + 0,5 \times 4,00 = 5,6 \text{ kN/m'}$$

$$q_{f1} = v.b = \text{beg. gr. vloer} \Rightarrow 1,5/2 \times 2,25 \Rightarrow 1,7 \text{ kN/m'}$$

$$F_1 = r.b = \text{stalen kolom} \Rightarrow 40,1 \text{ kN}$$

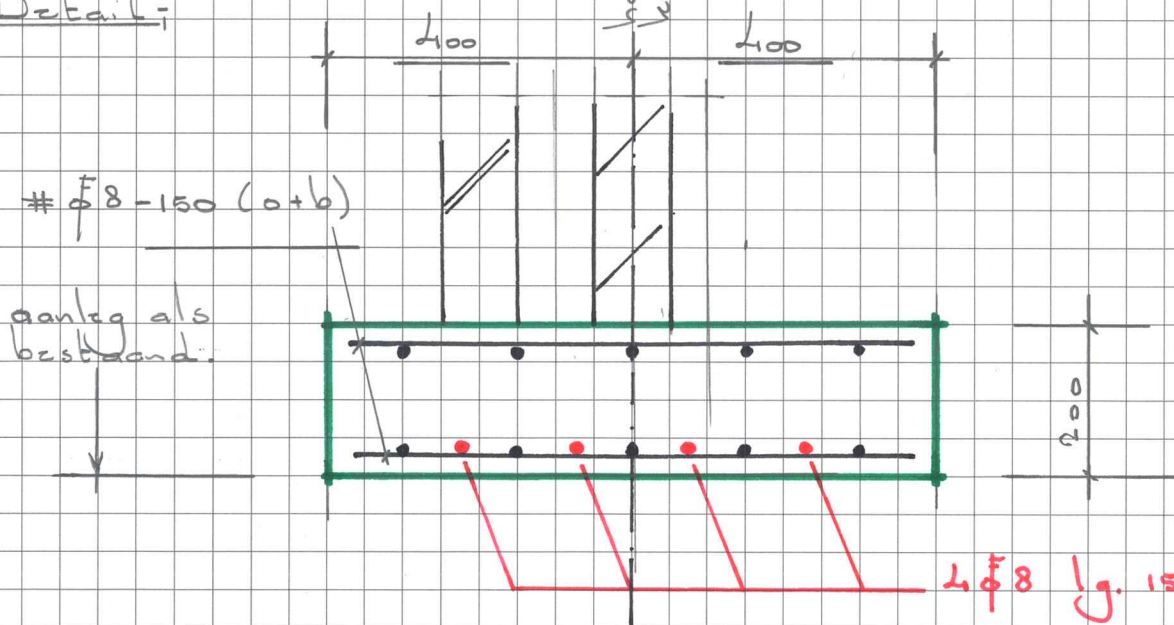
$$F_1 = v.b = \text{stalen kolom} \Rightarrow 26,0 \text{ kN}$$

Zie blad CS g E/m CS 14.

Gekozen strookafmeting: $800 \times 200 \text{ mm}^2$

Grondspanning: $\approx 45 \text{ kN/m}^2$ (kuststrook Katwijk, akkoord).

Detail:



4φ8 lg. 1500
centraal onder kolom.

- m.k. = x42
- beton C20/25
- fundering op een goed verdicht zandbed.

Berekening houtafmetingen: dakbalklaag

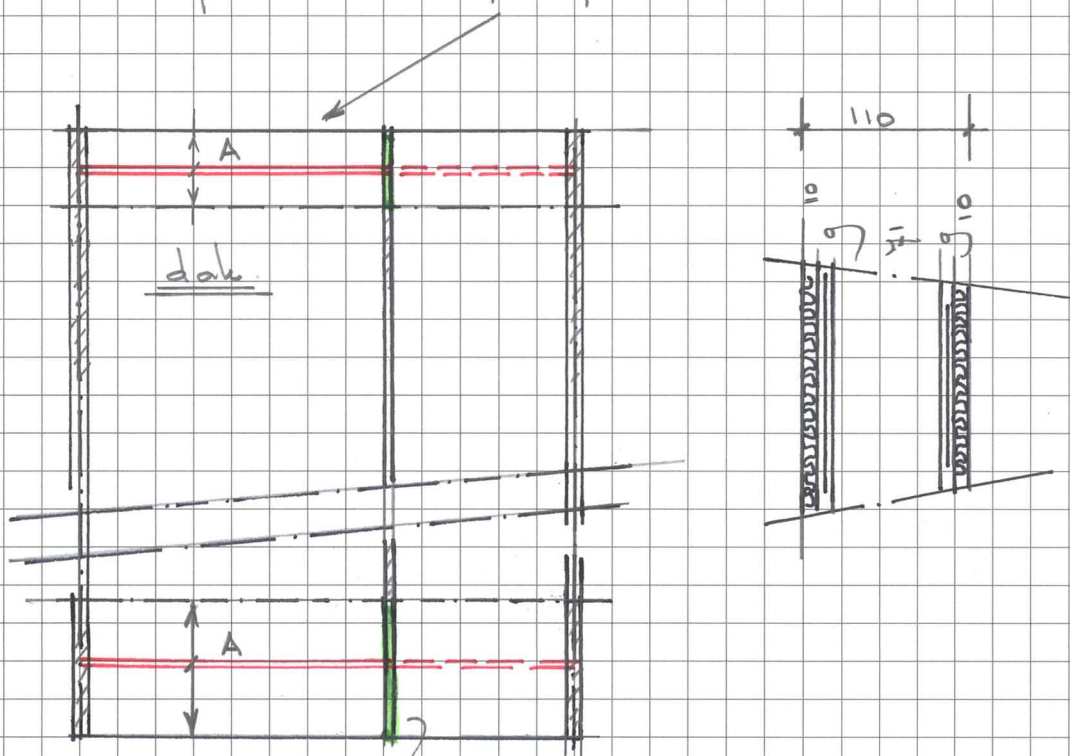
$$l = 4.000 \text{ mm}$$

$$p_g = 0,60 \text{ kN/m}^2$$

$$p_q = 1,00 \text{ kN/m}^2 \quad F_g = 2,00 \text{ kN}$$

Zie blad CS 15 t/m CS 16

Gekozen profiel: (A) = $41 \times 141 - 600 - C24$



HSB. => $38 \times 41 - 600 - C24$

HSB-wand:

$$l = 2400 \text{ mm}$$

$$F_g = r.b. = \text{dak} \Rightarrow 6,412 \times 1,2 \times 0,6 \times 0,60 = 1,4 \text{ kN}$$

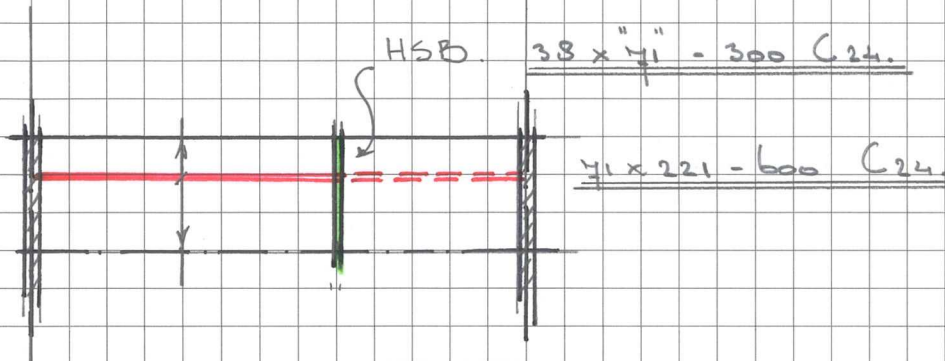
$$F_g = u.b. = \text{vergelast} \Rightarrow 6,412 \times 0,6 \times 1,00 = 1,9 \text{ kN}$$

Zie blad CS 17 t/m CS 18

Gekozen profiel: $38 \times 41 - 600 - C24$



Balklaag balken; (2^e verdieping).



$$l = 4000 \text{ mm}$$

$$p_g = 0,90 \text{ kN/m}^2$$

$$p_g = 2,50 \text{ kN/m}^2 \quad F_g = 3,0 \text{ kN}$$

Zie blad CS 19 t/m CS 20

Gekozen profiel: 71 x 221 - 600 C24

HSB - wand;

$$l = 3000 \text{ mm}$$

$$F_g = r.b. = \text{balken} \Rightarrow 6,4/2 \times 1,2 \times 0,6 \times 0,90 = 2,1 \text{ kN}$$

$$F_g = v.b. = \text{balken} \Rightarrow 6,4/2 \times 0,6 \times 2,50 = 4,8 \text{ kN}$$

Zie blad CS 21 t/m CS 22

Gekozen profiel: 38 x 71 - 300 C24

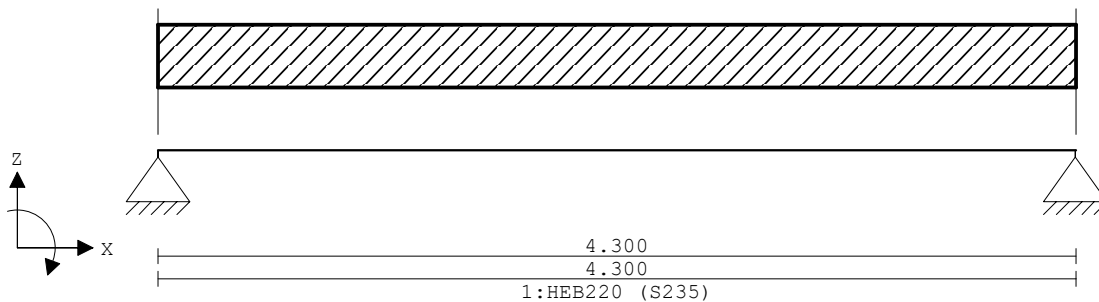
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.300	4.300

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB220	1:S235	9.1000e+03	8.0910e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	220	110.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB220



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

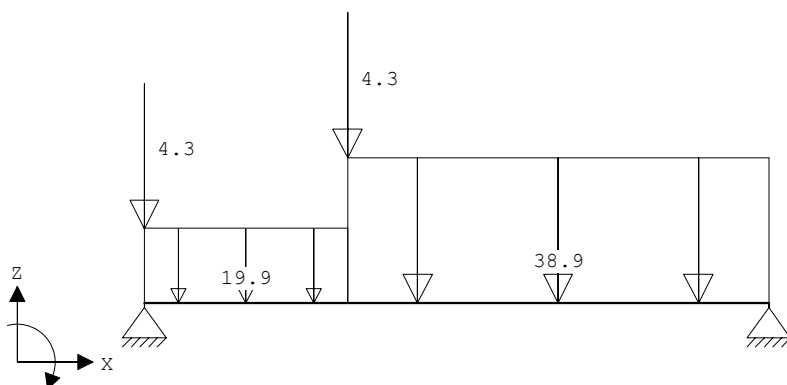
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project.....: 21422

Onderdeel.....: staalligger portaal

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



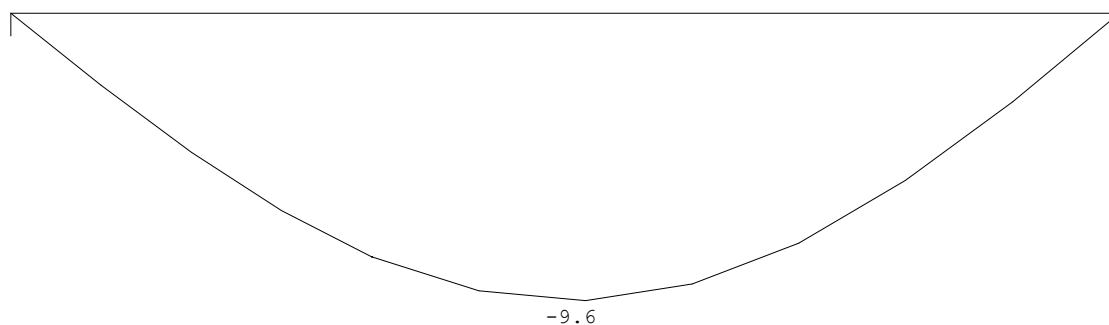
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-19.900	-19.900		0.000	1.400
2	1:q-last		-38.900	-38.900		1.400	2.900
3	8:Puntlast		-4.300			0.000	
4	8:Puntlast		-4.300			1.400	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:1 Permanent



REACTIES

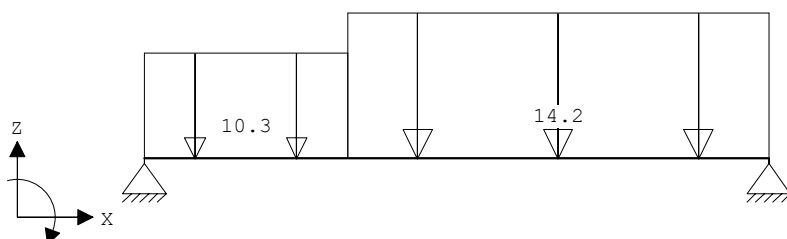
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	70.10	0.00
2	82.24	0.00

152.34 : (absoluut) grootste som reacties
 -152.34 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

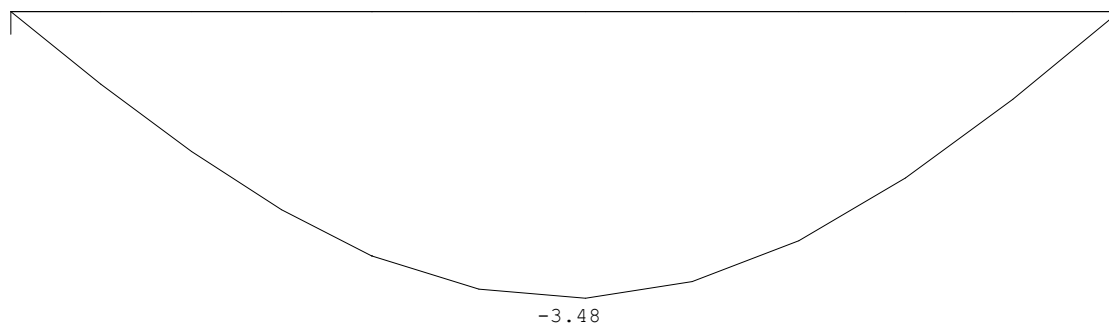
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.300	-10.300		0.000	1.400
2	1:q-last		-14.200	-14.200		1.400	2.900

Project.....: 21422

Onderdeel.....: staalligger portaal

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	25.96	0.00	0.00
2	0.00	29.64	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

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

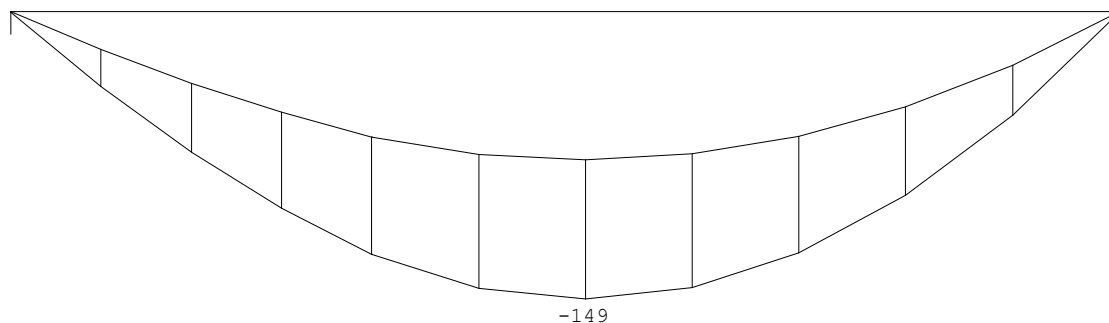
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

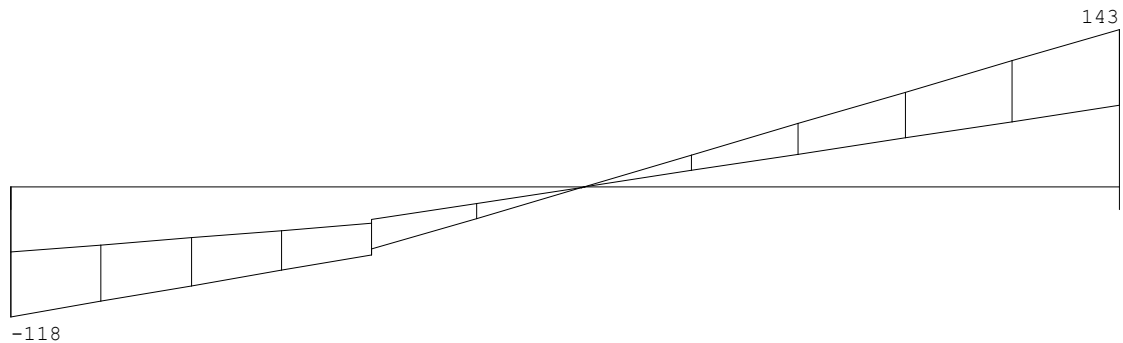


Project.....: 21422

Onderdeel....: staalligger portaal

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Fmin:63
Fmax:12374
143**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	63.09	123.06	0.00	0.00
2	74.02	143.15	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB220	235	Gewalst	1

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staal nr.	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
1	1.0*h	boven: 4.30 onder: 4.30	2*2,15 4.300

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staal nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.765	180 46

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staal	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	4.30	N N	0.0	-13.0	7	1 Eind	-13.0	±17.2	0.004
		db					7	1 Bijk	-3.5	±12.9	0.003

Project.....: 21422
 Onderdeel....: kolommen portaal
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 06/11/2021

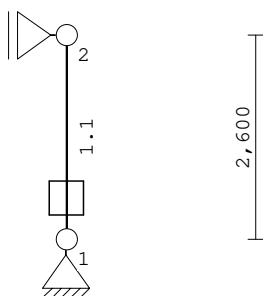
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K100/100/4CF	1:S275	1.4948e+03	2.2635e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	100	50.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	2.600

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K100/100/4CF	NDM	NDM	2.600	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	100				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Totaallast	EGZ=-1.00 1 Permanente belasting

Project.....: 21422

Onderdeel.....: kolommen portaal

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

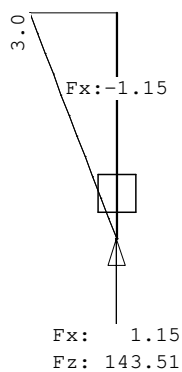
BC Staven met gunstige werking

1 Alle staven de factor:1.00

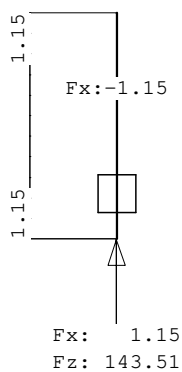
2 Alle staven de factor:1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

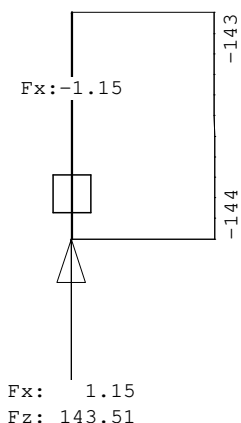


Project.....: 21422

Onderdeel....: kolommen portaal

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1.15	1.15	143.51	143.51		
2	-1.15	-1.15				

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K100/100/4CF	275	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.600	Geschoord	2.600	0.0	Geschoord	2.600	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.60 onder: 2.60	2.60 2.600

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.671	185

Technosoft Liggers release 6.71b

7 nov 2021

Project.....: 21422

Onderdeel.....: fundering uitbreiding achterzijde

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 07/11/2021

Bestand.....: G:\Marcel\21422-Drieplassenweg 13
Katwijk\21422-fundering.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).

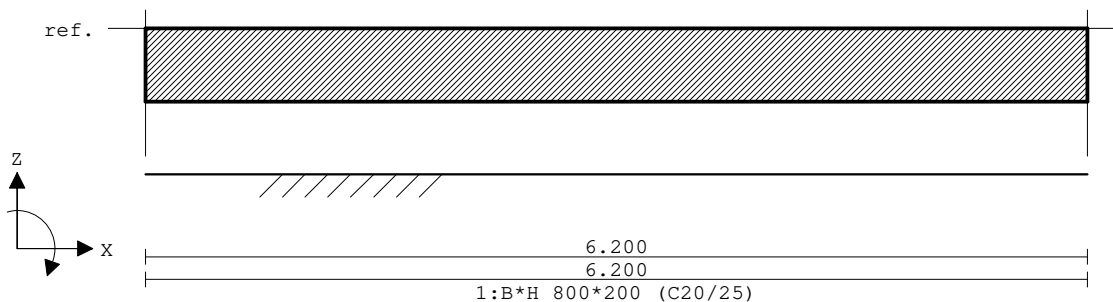
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

**GEOMETRIE**

Ligger:1

**VELDLENGHTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.200	6.200

MATERIALEN

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

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 800*200	1:C20/25	1.6000e+05	5.3333e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	800	200	100.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	6.200	6.200	1:B*H 800*200	0.000	1:B*H 800*200	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	
1	0.000	6.200	6.200	1:Vast	10000	800	

Project.....: 21422

Onderdeel.....: fundering uitbreiding achterzijde

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 800*200

**BELASTINGGEVALLEN**

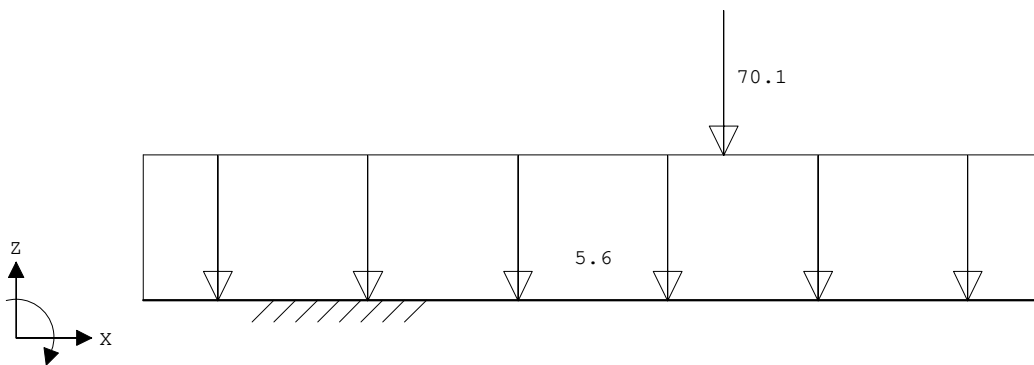
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

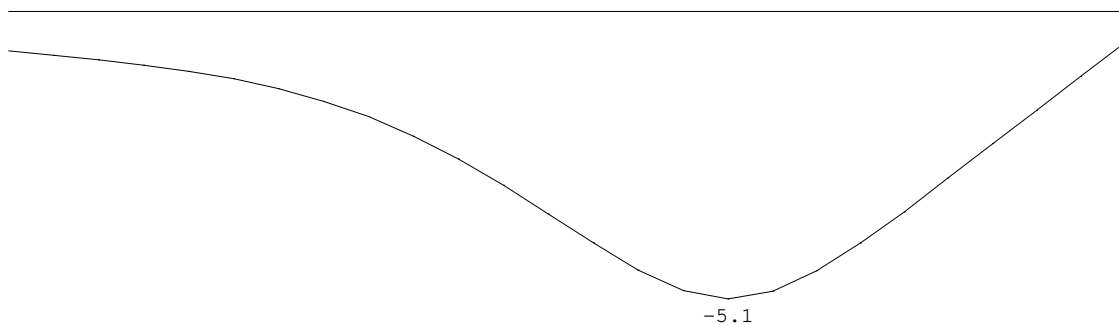
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-5.600	-5.600		0.000	6.200
2	8:Puntlast		-70.100			4.000	

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

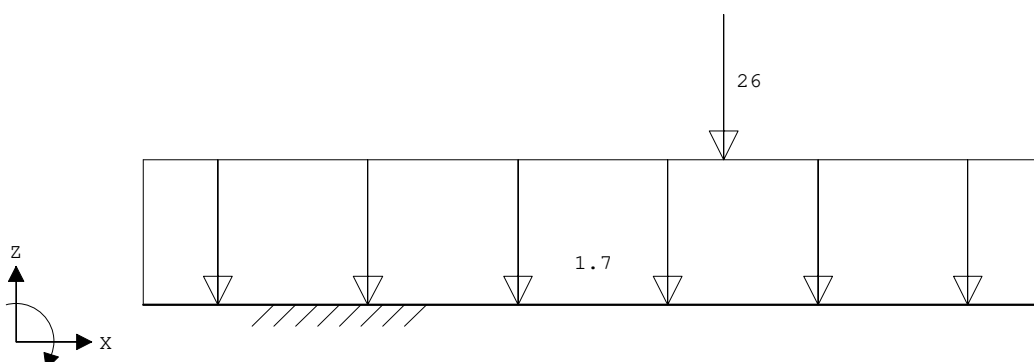
Ligger:1 B.G:1 Permanent



0.00 : (absoluut) grootste som reacties
 -129.62 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 21422

Onderdeel.....: fundering uitbreiding achterzijde

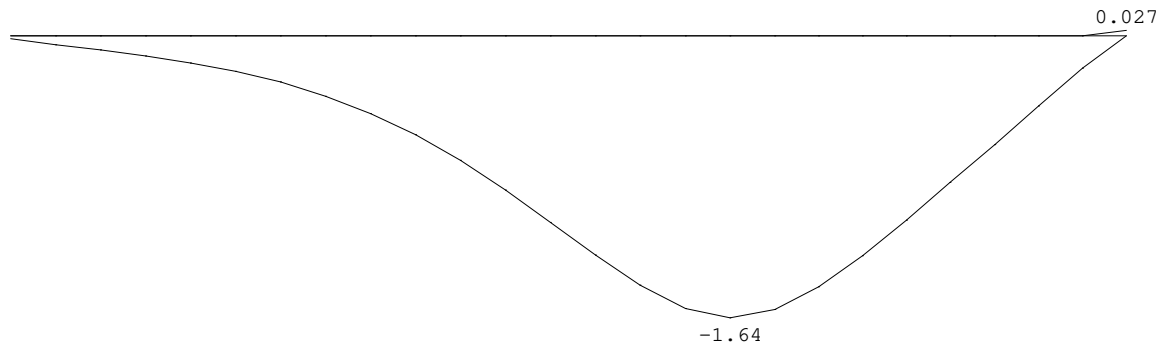
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.700	-1.700		0.000	6.200
2	8:Puntlast		-26.000			4.000	

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

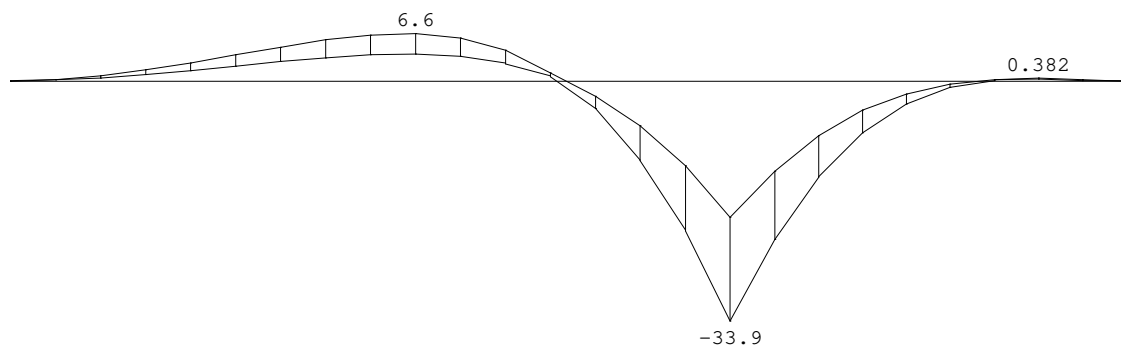
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

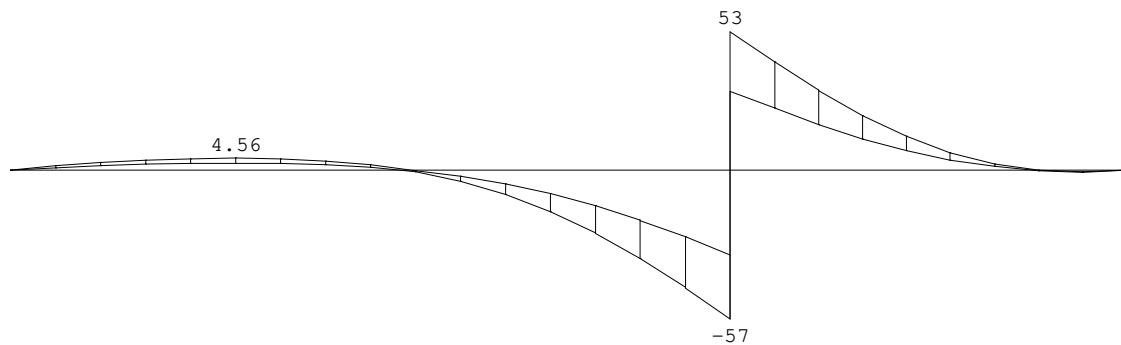


Project.....: 21422

Onderdeel.....: fundering uitbreiding achterzijde

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**VELDWAARDEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	6.166	8.440	0.00	0.00	0.00	0.00
1	1.250			2.60	4.56		
1	2.155			0.00			
1	2.209				0.00		
1	2.250					3.79	6.65
1	3.036					0.00	
1	3.086						0.00
1	4.000	45.463	76.710	-57.47	-32.72	-33.99	-19.35
1	4.000	45.463	76.710	30.37	53.34	-33.99	-19.35
1	5.399						0.00
1	5.440					0.00	
1	5.659			0.00			
1	5.692				0.00		
1	5.711					0.22	0.38
1	5.956			-1.09	-0.62		
1	6.200	4.612	6.724	0.00	0.00	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 800*200

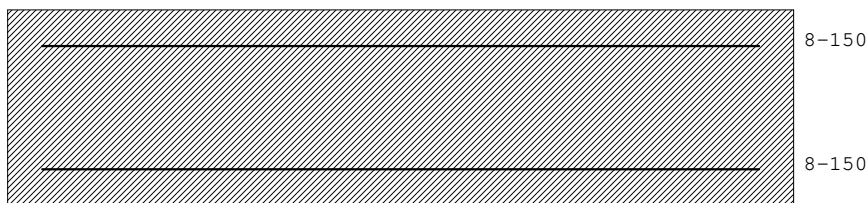
Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 1.600000e+05
 Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 5.3333e+08
 Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 800 hoogte : 200 zwaartepunt tov onderkant : 100
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 160.0
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_p 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.09 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten: Ja
 Bundels toepassen : Nee
 Geprefabriceerd element : Nee

Project.....: 21422

Onderdeel.....: fundering uitbreiding achterzijde

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3	S3
Grootste korrel	:	31.5	

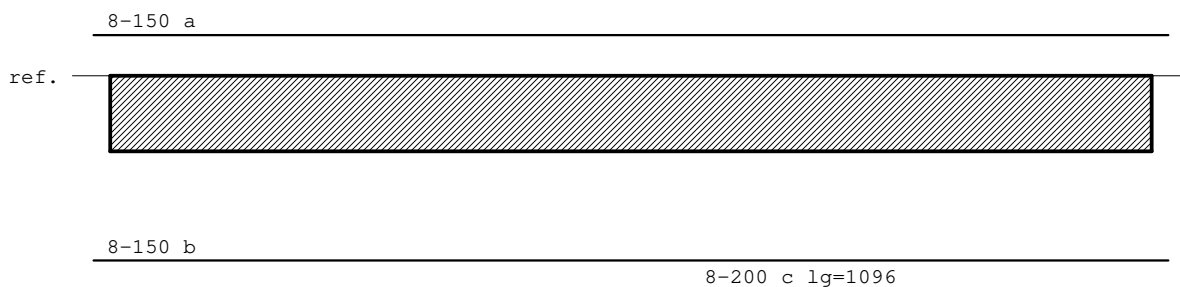
Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	25	25
Toegepaste dekking	:	25	25
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25	20 5 25
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	25	25
Toegepaste dekking	:	33	33
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 20 0	6 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 5 25	20 5 25

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	8-150	8-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Nee	Nee
Bijlegdiameters	:	8	8
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	8.0
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

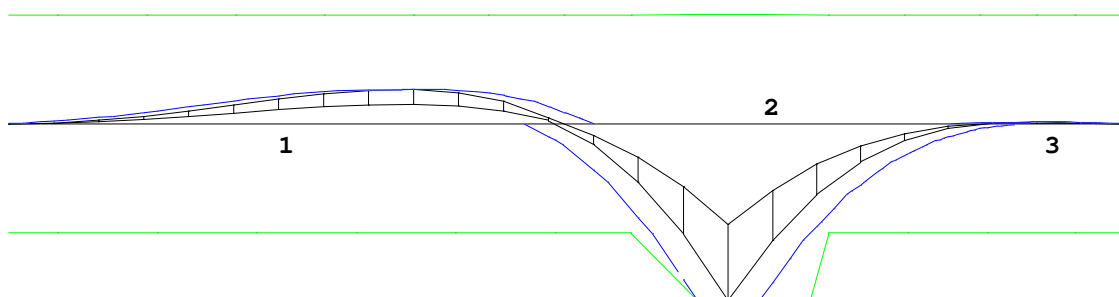
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	800	Hoogte t.b.v. dwarskr: 200
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**Med dekkingslijn** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 21422

Onderdeel.....: fundering uitbreiding achterzijde

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	2250	6.65	20.96	115 Bov	111*	269	8-150	1
2	4000	-33.99	-34.15	149 Ond	468	269	8-150	
				Ond		202	+8-200	

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	2250	Bov	4.98	226	0.342	0.078	1.00	0.300	0.26	
1	3829	Ond	-25.49	214	1.250	0.268	1.00	0.300	0.89	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

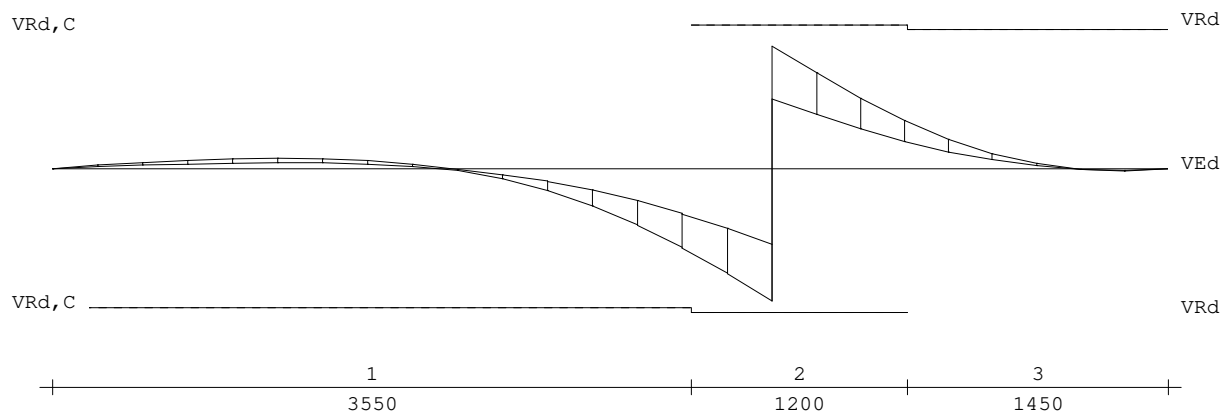
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	8-150	-100	6300	6400	100	100
b	Onder	8-150	-100	6300	6400	100	100
c	Onder	8-200	3459	4555	1096	370	100

Opmerkingen

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

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	0	3550	3550	36	71	
2	3550	4750	1200	57	71	
3	4750	6200	1450	20	71	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd, max}$ [N/mm ²]	v_{opg} [N/mm ²]	Opm.	
1	0	3550	21.8	36	0.27	0.44	1.85	71
2	3550	4750	21.8	57	0.42	0.46	2.21	71
3	4750	6200	21.8	20	0.15	0.44	1.71	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Project : 21422
 Onderdeel : dakblaklaag
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 171	Sterkteklasse	: C24
Overspanning	[mm] : 4000	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 600	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 4374

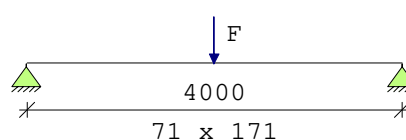
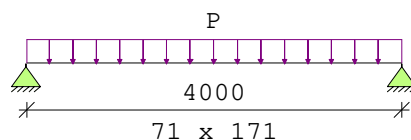
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	: 0.60
Extra belasting	: 0.00
Totaal [kN/m ²]	: 0.60

Veranderlijke belastingen

q_k + P_{wanden}	[kN/m ²] :	1.00 =	1.00 +	0.00
Ψ_0	[-] :	0.00		
Ψ_2	[-] :	0.00		
Q_k	[kN] :	2.00		
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.76		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35
 Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :			k_{mod} [-]	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a)	$(G_{rep} + q_k)$		0.60	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	$(G_{rep} + q_k)$		0.90	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	$(G_{rep} + Q_k)$		0.60	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	$(G_{rep} + Q_k)$		0.90	71	1.00	1.00

Project : 21422
 Onderdeel : dakblaklaag
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

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

Perm + plast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 8.16 < 16.62$ [N/mm²] 0.49

Perm + plast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.41 < 2.77$ [N/mm²] 0.15

Perm + plast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
 $= 0.11 / 1.73 + 0.37 / 1.73 = 0.28$

Geconc. belasting $u_{bij} = 8.46 < 16.00$ [mm] 0.53

Geconc. belasting $u_{net,fin} = 12.15 < 16.00$ [mm] 0.76

Resonantie : eerste eigen frequentie = 9.24 > 3.00 [Hz] 0.32

Opmerking : Eigen frequentie is groter dan 8 Hz. Toetsing volgens EN 1995-1-1
 art. 7.3.3(2) is noodzakelijk.

Project : 21422
 Onderdeel : HSB onder dak
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

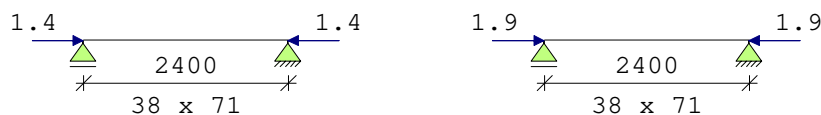
Berekening willekeurige staaf. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	38 x 71	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	2400		
$l_{buc;y}$	[mm] :	2400	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	1000	Bijkomend [* 1] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier		
Sterkteklasse	:	C24	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	0.00
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	2000	
N_x	[kN] :	1.40	1.90
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
 $\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y	[-] :	2.64 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.23 frm(6.25)
k_z	[-] :	1.82 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.36 frm(6.26)

2. Toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3. is n.v.t.:
 - geen buigend moment op de staaf.

Project : 21422
 Onderdeel : HSB onder dak
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.23)	u.c.	0.29		
Normaalkracht [kN]	1.7	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.63				
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00				
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00				
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	12.9	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef}	38 [mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.8	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)	
Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.23)	u.c.	0.46		
Normaalkracht [kN]	4.1	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	1.51				
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00				
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00				
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	19.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	14.54	b_{ef}	38 [mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	11.7	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.77	k_{mod}	0.90 [-]	tab(3.1)	
Doorbuiging				u.c.				
u_{bij}	=	0.00	<	9.60 [mm]	0.00			
$u_{net,fin}$	=	0.00	<	9.60 [mm]	0.00			

Project : 21422
 Onderdeel : balklaag balkon
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Balklaag berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 221	Sterkteklasse	: C24
Overspanning	[mm] : 4000	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 600	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 4374

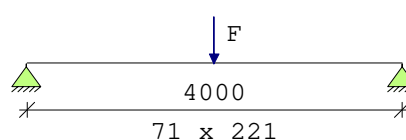
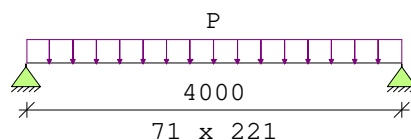
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	: 0.90
Extra belasting	: 0.00
Totaal [kN/m ²]	: 0.90

Veranderlijke belastingen

q_k + P_{wanden}	[kN/m ²] :	2.50 =	2.50 +	0.00
Ψ_0	[-] :	0.40		
Ψ_2	[-] :	0.30		
Q_k	[kN] :	3.00		
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.76		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35
 Formule 6.10b: $\xi \gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

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

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :	k_{mod} [-]	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + q_k$)	0.90	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.90	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.90	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.90	71	1.00	1.00

Project : 21422
 Onderdeel : balklaag balkon
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

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

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 9.03 < 16.62$ [N/mm²] 0.54

Perm + qlast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.49 < 2.77$ [N/mm²] 0.18

Perm + plast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
 $= 0.16 / 1.73 + 0.56 / 1.73 = 0.42$

Verdeelde belasting $u_{bij} = 9.93 < 12.00$ [mm] 0.83

Verdeelde belasting $u_{net,fin} = 12.50 < 16.00$ [mm] 0.78

Resonantie : eerste eigen frequentie = 7.63 > 3.00 [Hz] 0.39

Project : 21422
 Onderdeel : HSB onder balkon
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

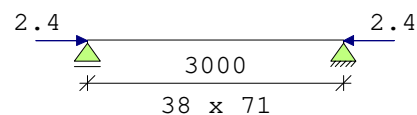
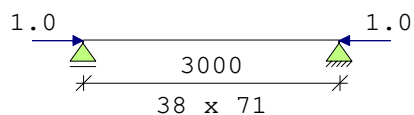
Berekening willekeurige staaf. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	38 x 71	Referentie periode [j] :	50
l_{sys}	[mm] :	3000		
$l_{buc;y}$	[mm] :	3000	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	1000	Bijkomend [* 1] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier		
Sterkteklasse	:	C24	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	0.00
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	2000	
N_x	[kN] :	1.05	2.40
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
 $\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y	[-] :	3.80 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.15 frm(6.25)
k_z	[-] :	1.82 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.36 frm(6.26)

2. Toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3. is n.v.t.:
 - geen buigend moment op de staaf.

Project : 21422
 Onderdeel : HSB onder balkon
 Datum : 07/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.23)	u.c.	0.33		
Normaalkracht [kN]	1.3	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.47				
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00				
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00				
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	12.9	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef}	38 [mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.8	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)	
Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.23)	u.c.	0.74		
Normaalkracht [kN]	4.4	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	1.62				
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00				
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00				
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	19.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	14.54	b_{ef}	38 [mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	11.7	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.77	k_{mod}	0.90 [-]	tab(3.1)	
Doorbuiging				u.c.				
u_{bij}	= 0.00	< 12.00	[mm]	0.00				
$u_{net,fin}$	= 0.00	< 12.00	[mm]	0.00				