

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2774529

1. Inleiding

Op 4 oktober 2021 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de woning middels een dakopbouw, waarbij de voorgevel wordt opgetrokken en de nok wordt verhoogd op het perceel Chr. De Wetstraat 16 in Katwijk bestaande uit het volgende onderdeel:

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

2. Procedureel

2.1 Bevoegd gezag

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

2.2 Ontvankelijkheid

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de indieningsvereisten van de Regeling omgevingsrecht (Mor). Daarbij bleek dat de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende waren om de aanvraag in behandeling te nemen. De aanvrager is daarop bij brief van 20 oktober 2021 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 1 december 2021 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 42 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. Tekeningen;
3. Constructieberekening;

Eigen risico

Voor de goede orde wijzen wij u erop dat gebruik maken van de omgevingsvergunning voordat deze in rechte onaantastbaar is geworden voor eigen risico komt. Belanghebbenden kunnen immers binnen zes



weken na de verzenddatum van dit besluit daartegen bezwaar maken. Vervolgens hebben zij na behandeling van hun bezwaarschrift nog de mogelijkheid om in beroep en daarna nog in hoger beroep te gaan.

Katwijk, 13 december 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 2774529, voor het vergroten van de woning middels een dakopbouw, waarbij de voorgevel wordt opgetrokken en de nok wordt verhoogd op het perceel Chr. De Wetstraat 16 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 “**K-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 16 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 7. Dorpse wijken.

Motivering

Het bouwplan voldoet aan het door de raad vastgestelde beleid. De architectonische uitwerking en het kleur- en materiaalgebruik zijn voldoende hoogwaardig en verzorgd en afgestemd op de bestaande woning en de omgeving. De gekozen hoofdvorm met een afgeknot schilddak geniet niet de voorkeur. De voorkeur gaat uit naar een zadeldak met 1 noklijn.

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. **13 december 2021**
no. **22774529 / 2021-17411**

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6417451
Aanvraagnaam	Optrekken gevel en verhogen nok Chr Wetstr 16
Uw referentiecode	2021.418
Ingediend op	04-10-2021
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Het optrekken van de voorgevel en het verhogen van de nok.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Constructieve veiligheid
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

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2225ZR
Huisnummer	16
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Chr. de Wetstraat
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ 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?

103

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

141

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?

293

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

366

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

☐ Ja
☒ Nee

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden 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?

107

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

66

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	gevelstuc	wit, als bestaand
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	kunststof	grijs
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	kunststof	gebroken wit
- Ramen	kunststof	gebroken wit
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	zink en kunststof	gebroken wit
Dakbedekking	beton	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



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Overschrijding van de maximale goothoogte van 4m aan de voorgevel.

De goot wordt 35cm hoger geplaatst, zodat deze netjes aansluit op de goot van huisnummer 18 en 20.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Wonen

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Wonen

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

n.v.t.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2021418_BE100_pdf	2021418_BE100.pdf	Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Welstand Gezondheid Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	04-10-2021	In behandeling



situatie

schaal 1:500

Plaatselijk bekend:

gemeente : Katwijk
straat : Chr. de Wetstraat 16
postcode : 2225 ZR

Kadastraal bekend:

gemeente : Katwijk
sectie : A
nummer : 7491



GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 08-12-2021

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 december 2021
no. 22774529 / 2021-17411

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



E		
D		
C		
B		
A		
Wijz.:	Datum:	Omschrijving:

project: Optrekken voorgevel en verhogen van de nok
Chr. de Wetstraat 16, 2225 ZR Katwijk

fase: Bestek
status: Definitief

onderdeel: Plattegronden, gevels, doorsneden en details
bestaande en nieuwe situatie

datum: 01-10-2021
getekend: P. de Vreugd
schaal: 1:100 / 1:10

opdrachtgever: Fam. Heemskerk

formaat: A3
bestand: 2021418_BE100.dwg



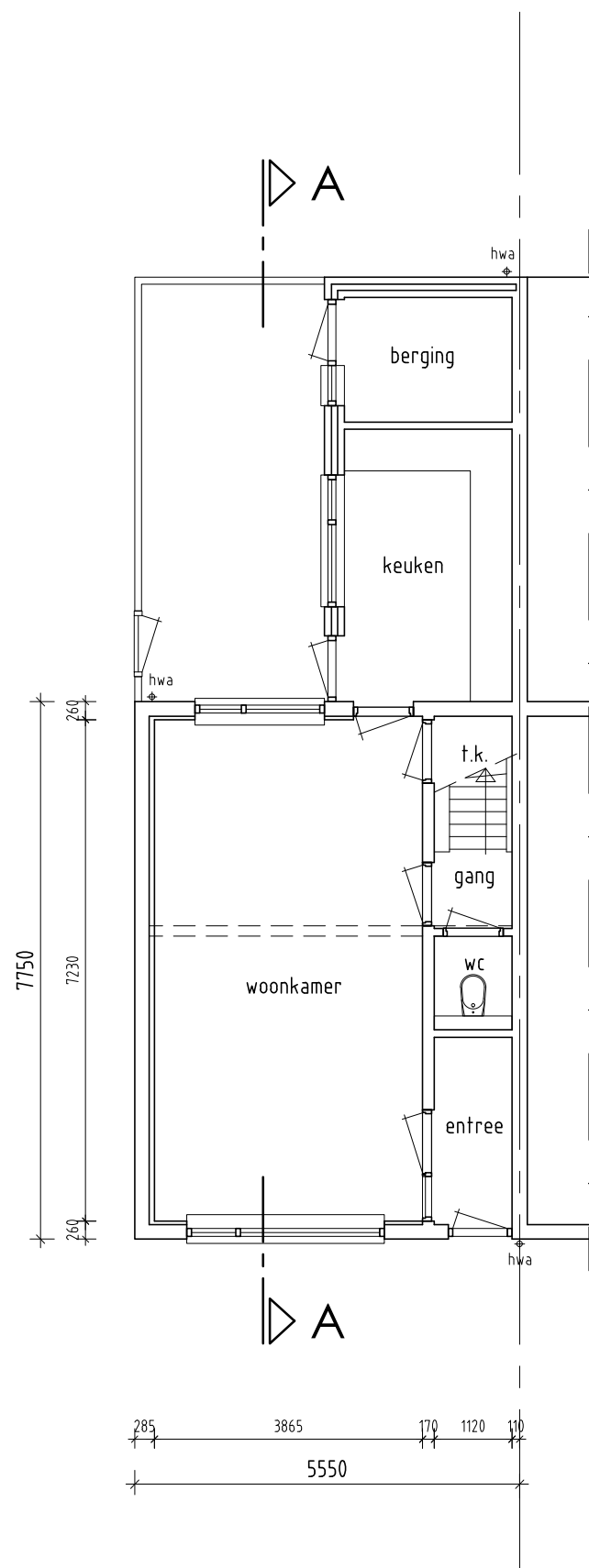
DE VREUGD
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

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

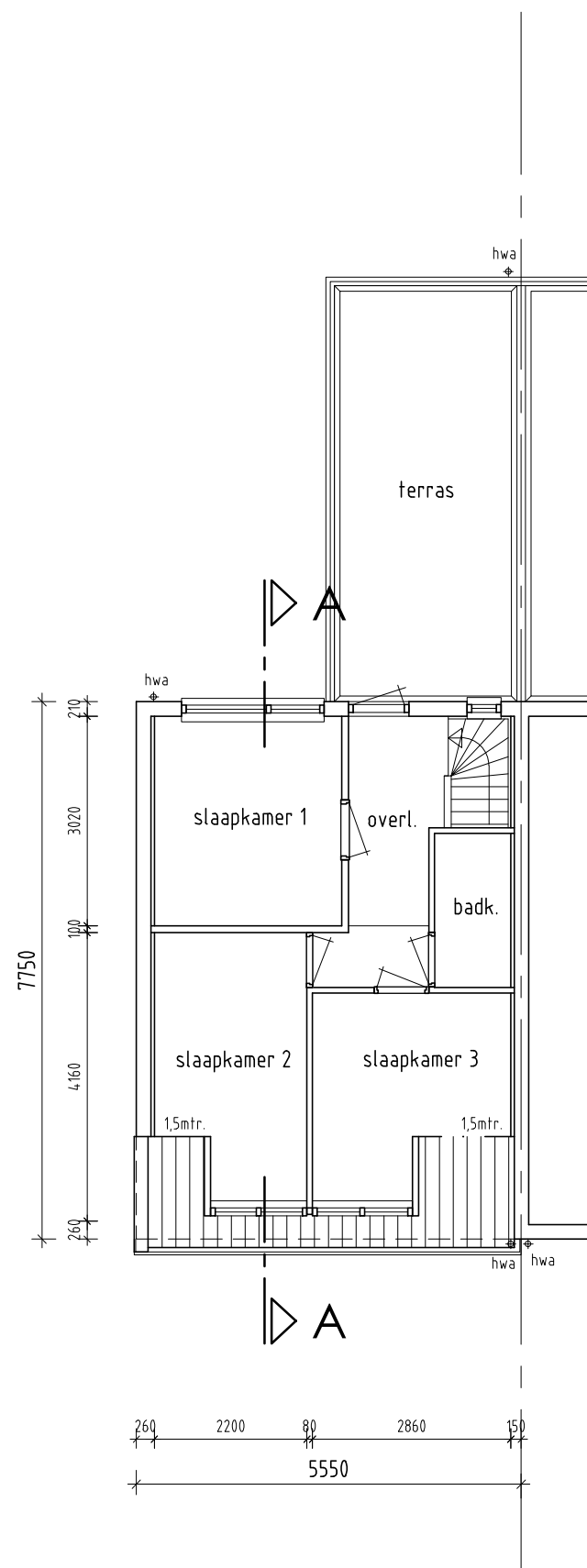
werknummer:
2021.418

fase tekening volgnr. wijz.

BE . 1 . 00



begane grond bestaand



1e verdieping bestaand

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

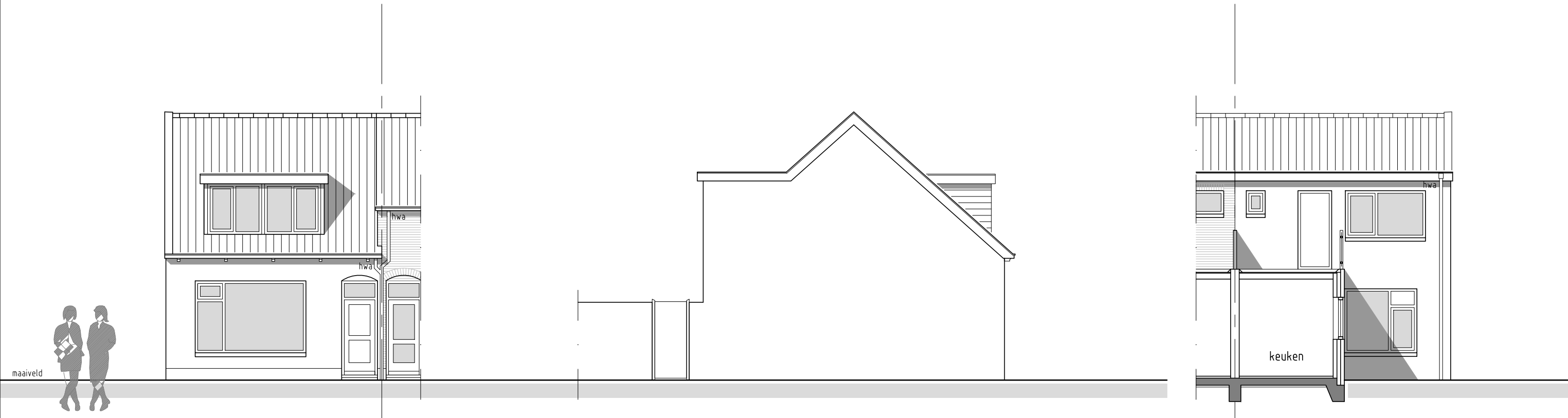
project:	Optrekken voorgevel en verhogen van de nok	datum:	01-10-2021
onderdeel:	Plattegronden	getekend:	P. de Vreugd
	bestaande situatie	schaal:	1:100
		formaat:	A3



DE VREUGD
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknnummer: 2021.418
fase tekening volgnr. wijz.

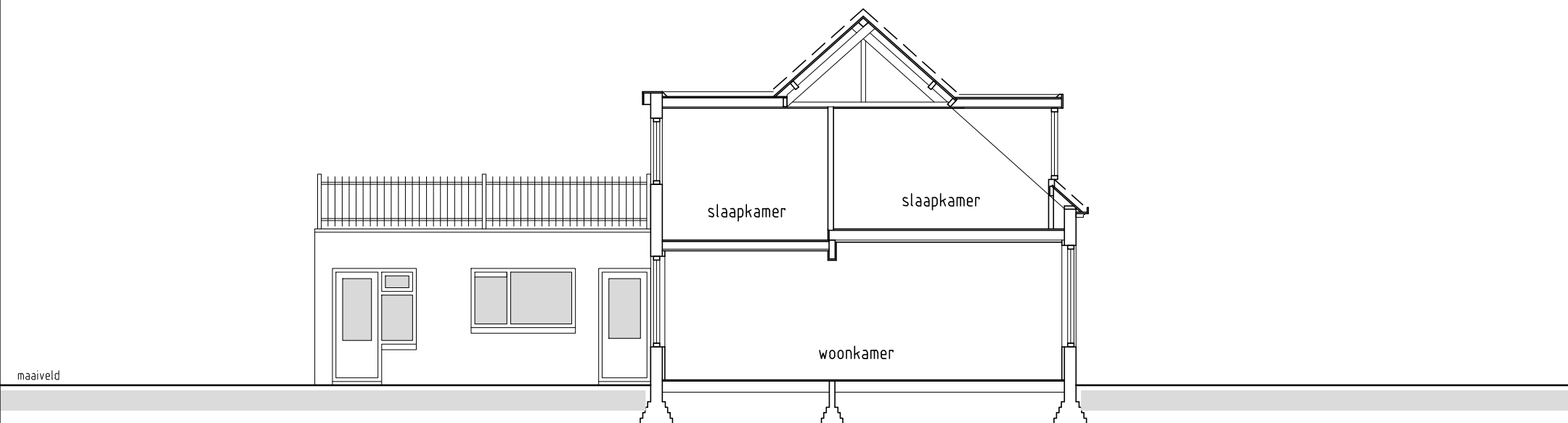
BE . 1 . 01



voorgevel bestaand

kopgevel bestaand

achtergevel bestaand



doorsnede A-A bestaand

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

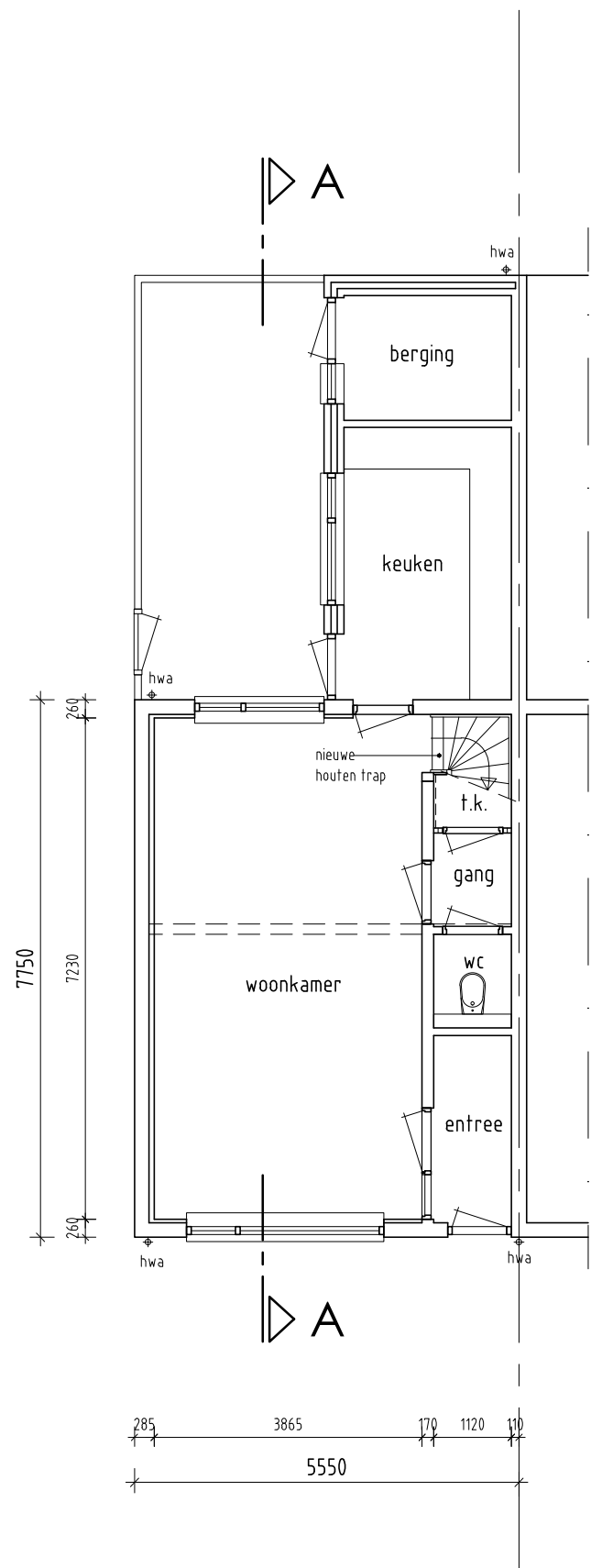
project:	Optrekken voorgevel en verhogen van de nok	datum:	01-10-2021
onderdeel:	Gevels en doorsnede A-A bestaande situatie	getekend:	P. de Vreugd
		schaal:	1:100
		formaat:	A3



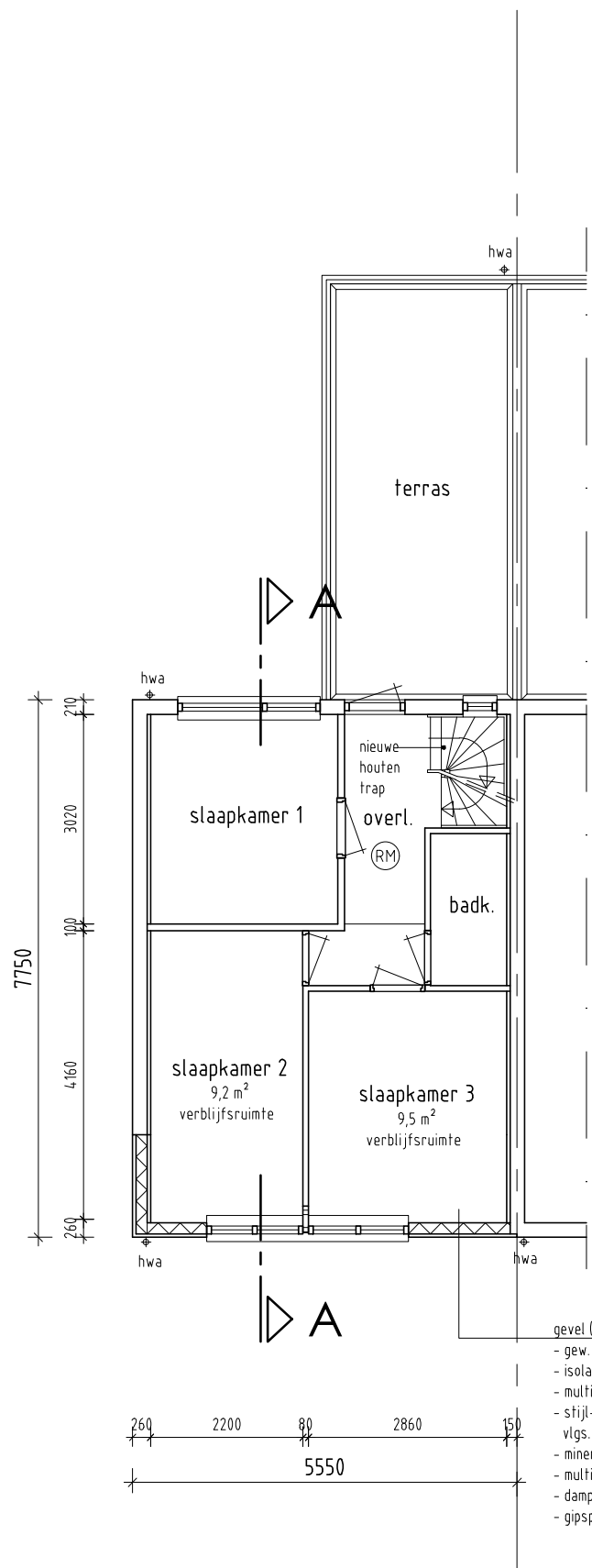
DE VREUGD
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknnummer: 2021.418
fase tekening volgnr. wijz.

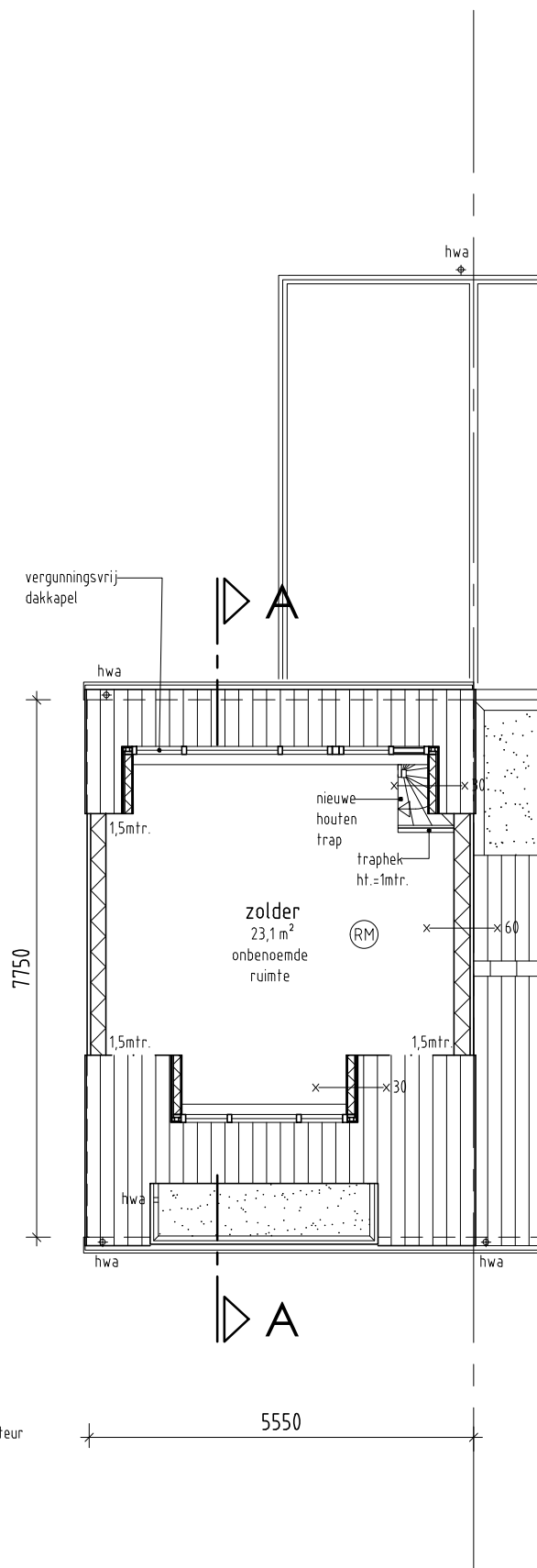
BE . 1 . 02



begane grond nieuw



1e verdieping nieuw



zolder nieuw

gevel (Rc=4,7m²K/W);
- gew. pleisterwerk
- isolatie 50mm
- multiplex 9mm
- stijl- en regelwerk, vlgs. opgave constructeur
- minerale wol 140mm
- multiplex 9mm
- dampremmende laag
- gipsplaat 12,5mm

renvooi

conform NEN 47

	bestaand metselwerk
	bestaand lichte scheidingswand
	nieuw lichte scheidingswand 70mm
	nieuw HSB-wand, Rc=4,7m²K/W; - PIR isolatie 55mm (b.v. Therma TW50) - multiplex 9mm - stijl- en regelwerk, vlgs. opgave constructeur - isolatie 140mm - dampremmende laag - multiplex 9mm - 2x fermacell 12mm
v.	ventilatie d.m.v. activPilot Comfort PADK systeem
hwa	hemelwaterafvoer
(RM)	rookmelder in verkeersruimte, gekoppeld aan het elektriciteitsnet volgens NEN 2555
30 x	30 minuten weerstand branddoorslag brandoverslag
60 x	60 minuten weerstand branddoorslag brandoverslag

algemeen

Er wordt gebouwd overeenkomstig het bouwbesluit 2012. Brandpreventie conform NEN 6702, 6069, 6071, 6072, 9073. 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 cf. bouw. par. 3.17.2. Riolering conform NEN 3215 en NPR richtlijnen;
- hemelwaterafvoer ø80mm t.b.v. hellend dak
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 nieuw te plaatsen opbouw; wanden Rc=4,7m²K/W, 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) Geluidwering conform NEN 5077;
Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een bepaalde karakteristieke geluidwering met een min. van 20 dB. Het bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveaoverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.
Ventilatie conform NEN 1087;
- ventilatie eis volgens tabel 3.28 van het bouwbesluit, verblijfsruimte 0,7 dm³/s per m²
slaapkamer 2 benodig: 9,2m² x 0,7dm³/s = 6,4dm³/s activPilot Comfort PADK systeem
slaapkamer 3 benodig: 9,5m² x 0,7dm³/s = 6,6dm³/s activPilot Comfort PADK systeem
Daglichtopeningen conform NEN 2057;
- bouwbesluit art. 3.75, lid 1 t/m 3
- eq. daglichtopp. Ae = min. 10% van het verblijfsgebied, daarnaast moet per verblijfsr. 0,5 m² Ae aanwezig zijn.
slaapkamer 2 benodig: 9,2m² x 10% = 0,92m² aanwezig daglichtoppervlak Ae = 1,1m²
slaapkamer 3 benodig: 9,5m² x 10% = 0,95m² aanwezig daglichtoppervlak Ae = 1,1m²
De nieuwe trap dient te voldoen aan B.B. art 2.39 met gebruikmaking van tabel 2.39 afmetingen van een trap;
- trap breedte: ≥ 700mm
- vrije hoogte boven trap: ≥ 1900mm
- aantrede (ter plaatse van de klimlijn): ≥ 130mm
- optrede: ≤ 220mm
Hoogte borstwering op de verdieping ter plaatse van trapgaten en vide's min. 1000mm. Oppervlakten en inhouden van gebouwen conform NEN 2580;
- gebruiksoppervlakte (GO) bestaand = 84m² gebruiksoppervlakte (GO) gewijzigd = 107m²
- bruto vloeroppervlakte bestaand = 103m² bruto vloeroppervlakte gewijzigd = 141m²
- bruto inhoud bestaand = 293m³ bruto inhoud gewijzigd = 366m³
- verblijfsgebied (VG) gewijzigd = 66m²
Berekening dakkapel aan voorzijde: volgens bestemmingsplan max. 25% dakdoorbreking;
- oppervlak dakvlak: 5,62 m x 5,64 m (bxh) - 1,2 x 3,09 = 28 m²
- max. dakdoorbrekening: 28 m² x 25% = 7 m²
- dakdoorbreking dakkapel: 2,7 m x 2,2 m (bxh) = 6 m² (21%)
Constructietekeningen en berekeningen volgens opgave constructeur en ter nadere goedkeuring te overleggen, uiterlijk 3 weken voor aanvang bouwwerkzaamheden.

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project:	Optrekken voorgevel en verhogen van de nok	datum:	01-10-2021
onderdeel:	Plattegronden	getekend:	P. de Vreugd
	nieuwe situatie	schaal:	1:100
		formaat:	A3

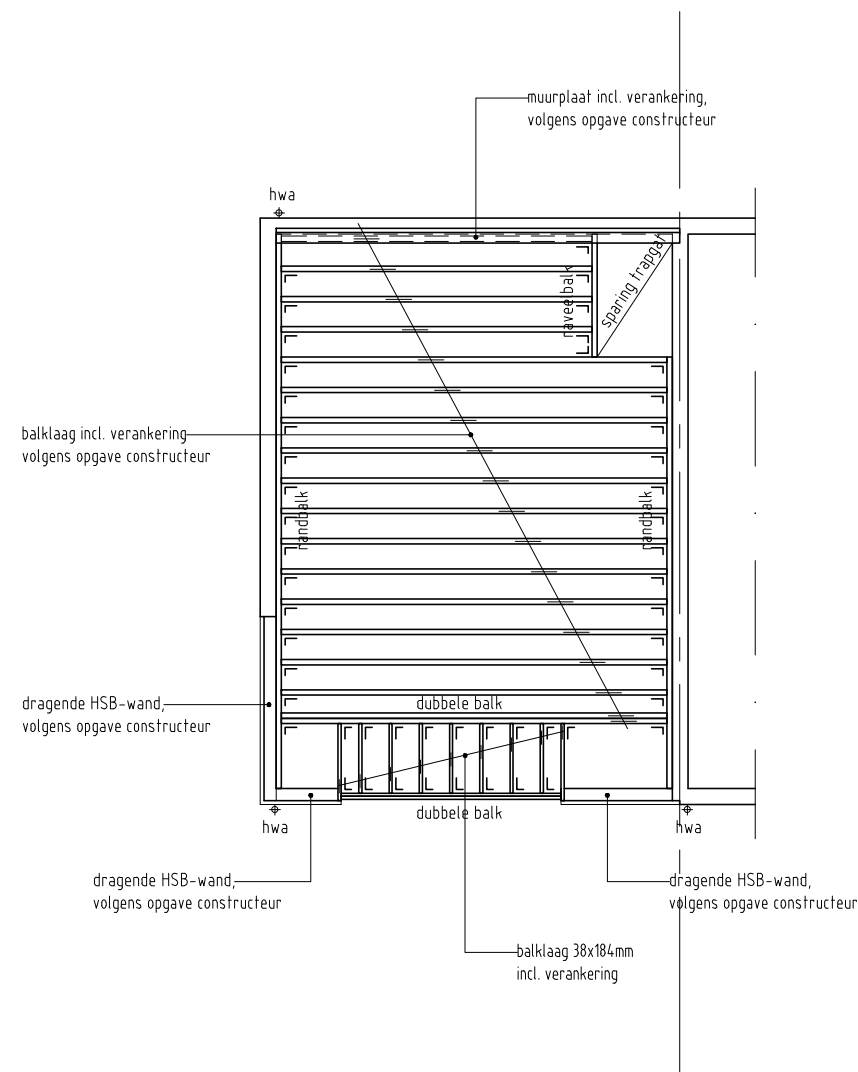


DE VREUGD
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknnummer: 2021.418

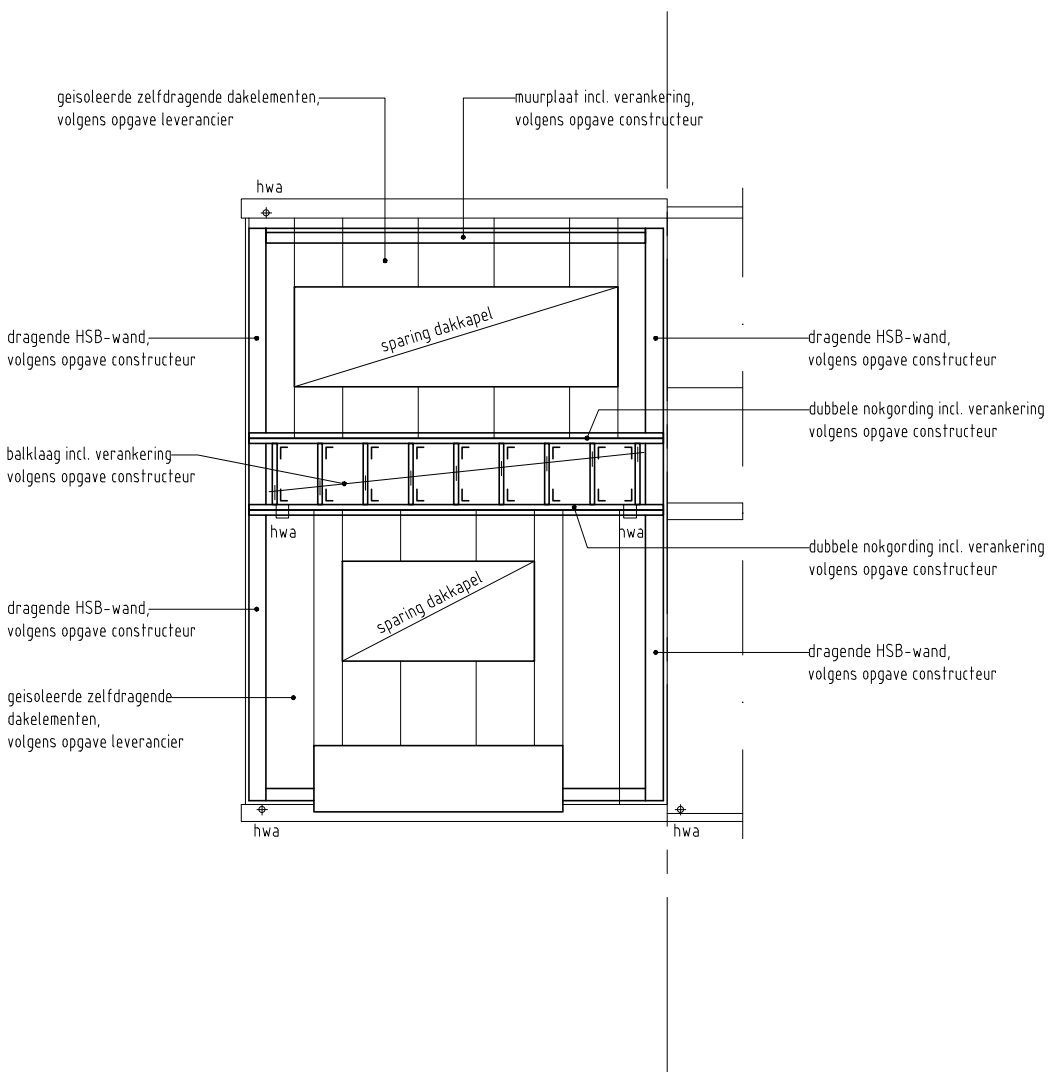
fase tekening volgnr. wijz.

BE . 1 . 03



zoldervloer

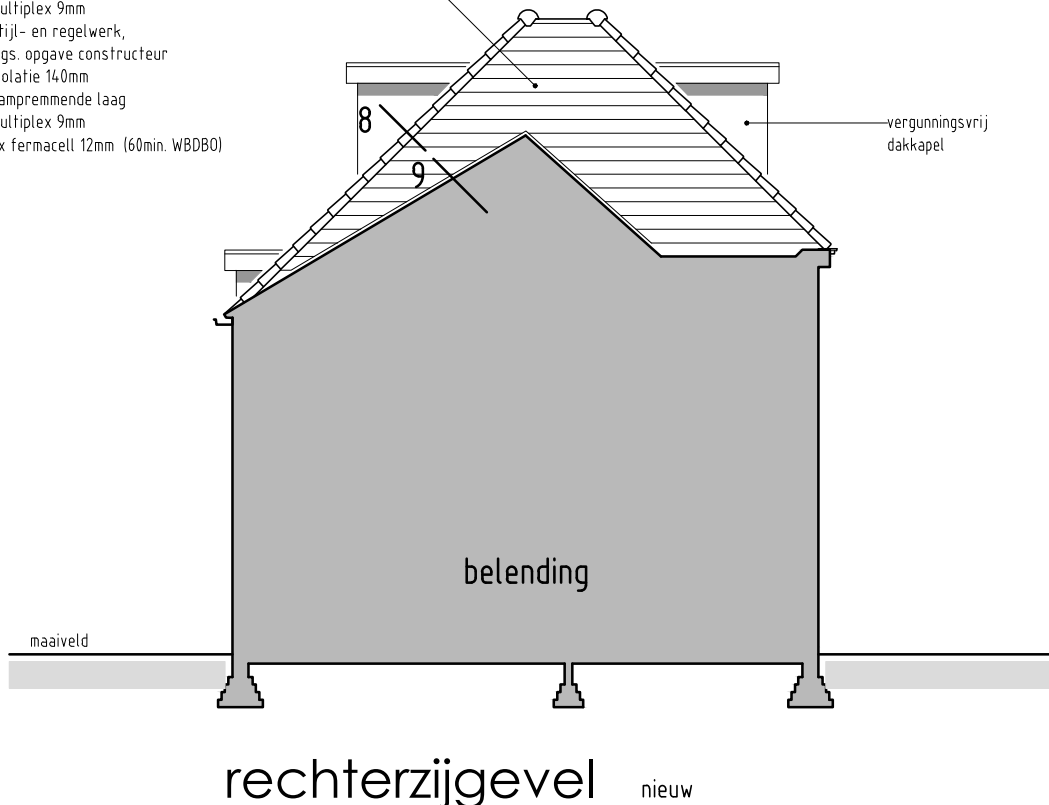
- volgens berekening constructeur;
- dragende HSB-wand
 - muurplaat incl. verankering
 - balklaag incl. verankering
 - randbalk incl. verankering
 - raveelbalk incl. verankering



kapplan

- volgens berekening constructeur;
- dragende HSB-wand
 - muurplaat incl. verankering
 - nokgording incl. verankering
 - geïsoleerde zelfdragende dakelementen, vlgs. opgave leverancier

- zijgevel, $R_c=4,7m^2K/W$;
- kunststof rabatdelen
 - verduurzaamd regelwerk
 - sterk geventileerde spouw
 - PIR isolatie 55mm (b.v. Therma TW50)
 - multiplex 9mm
 - stijl- en regelwerk, vlgs. opgave constructeur
 - isolatie 140mm
 - dampremmende laag
 - multiplex 9mm
 - 2x fermacell 12mm (60min. WDBO)



Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project:	Optrekken voorgevel en verhogen van de nok	datum:	01-10-2021
onderdeel:	Constructie overzicht en gevel nieuwe situatie	getekend:	P. de Vreugd
		schaal:	1:100
		formaat:	A3



werknummer: 2021.418
fase tekening volgnr. wijz.
BE . 1 . 05

2

hellend dak ($R_c=6,3m^2K/W$);
- dakpannen, sneldek kleur antraciet
- panlatten 24x38mm
- geïsoleerde zelfdragende dakelementen, vlgs. opgave leverancier

gevel ($R_c=4,7m^2K/W$);
- gew. pleisterwerk
- isolatie 50mm
- multiplex 9mm
- stijl- en regelwerk, vlgs. opgave constructeur
- minerale wol 140mm
- multiplex 9mm
- dampremmende laag
- gipsplaat 12,5mm

1

nokvorst
2x multiplex 18mm
8400+P
b.k. nokvorst
PE-ondervorst
stadsuitloop
afschot
naaddichting

dak ($R_c=6,3m^2K/W$);
- 2-laagse bitumineuze APP-dakbedekking
- dakisolatie op afschot
- underlayment dakbeschot 18mm
- balklaag, vlgs. opgave constructeur
- rachels 18x60mm
- gipsplaten 10mm

3

hellend dak ($R_c=6,3m^2K/W$);
- dakpannen, sneldek kleur antraciet
- panlatten 24x38mm
- geïsoleerde zelfdragende dakelementen, vlgs. opgave leverancier

nieuwe zoldervloer;
- underlayment 20mm
- balklaag, vlgs. opgave constructeur
- rachels 18x60mm
- gipsplaten 10mm

nokvorst
2x multiplex 18mm
PE-ondervorst
naaddichting
muuplaat
45°
multiplex 18mm
vogelschroot
zinkenbak goot op beugels
naaddichting
bestaand metselwerk

4

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project:	Optrekken voorgevel en verhogen van de nok	datum:	01-10-2021
onderdeel:	Principe details nieuwe situatie	getekend:	P. de Vreugd
		schaal:	1:10
		formaat:	A3



DE VREUGD

BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

werknummer:

2021.418

fase

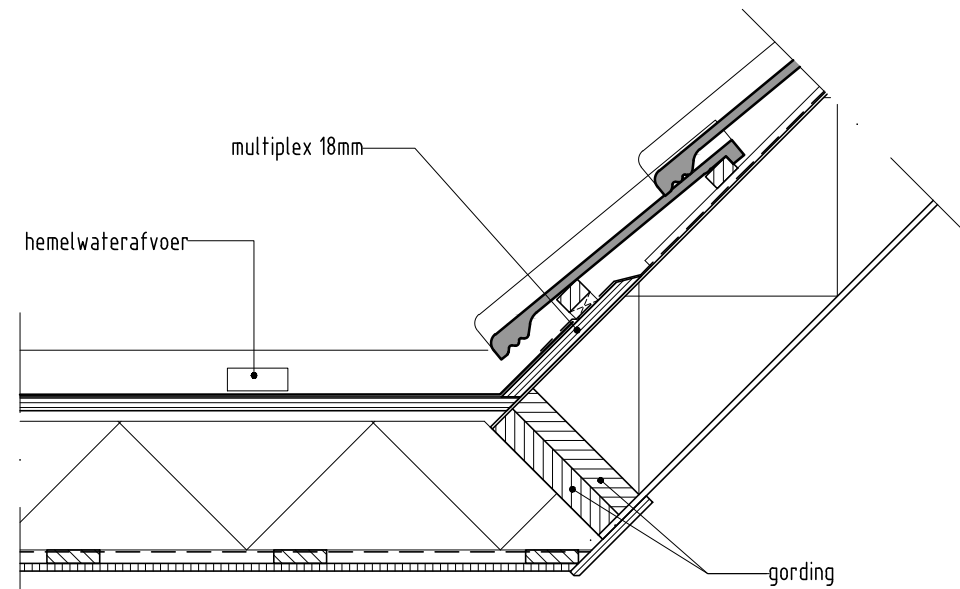
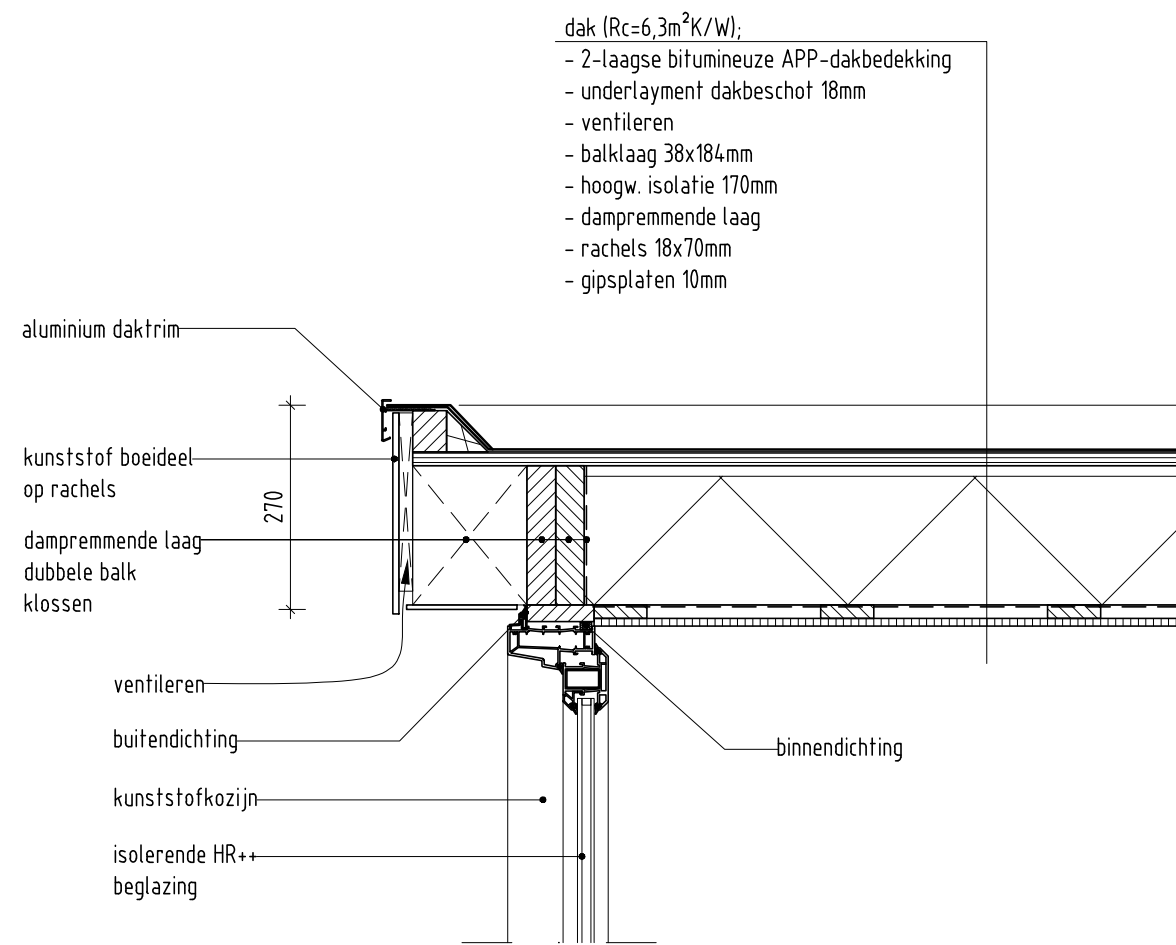
tekening

volgnr.

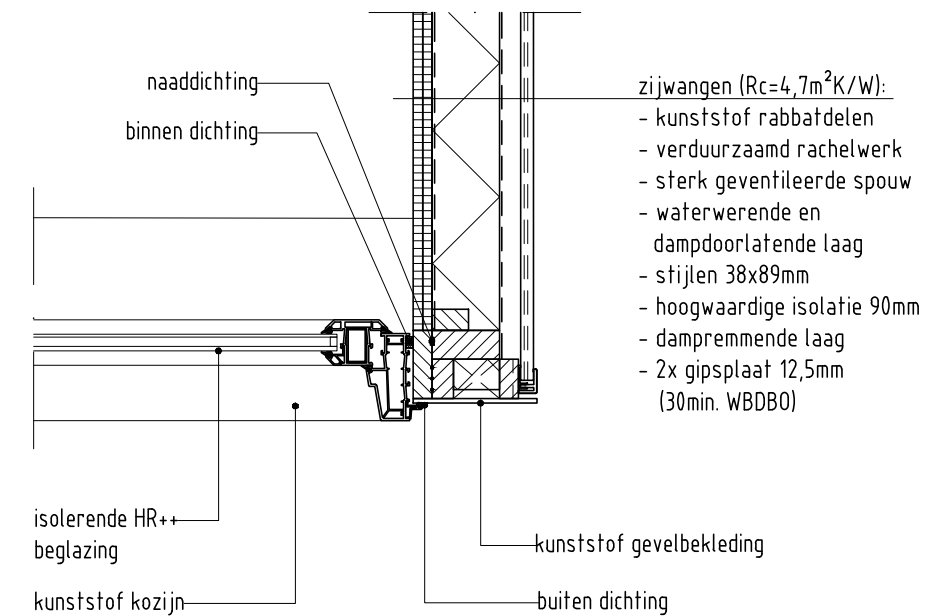
wijz.

BE . 1 . 06

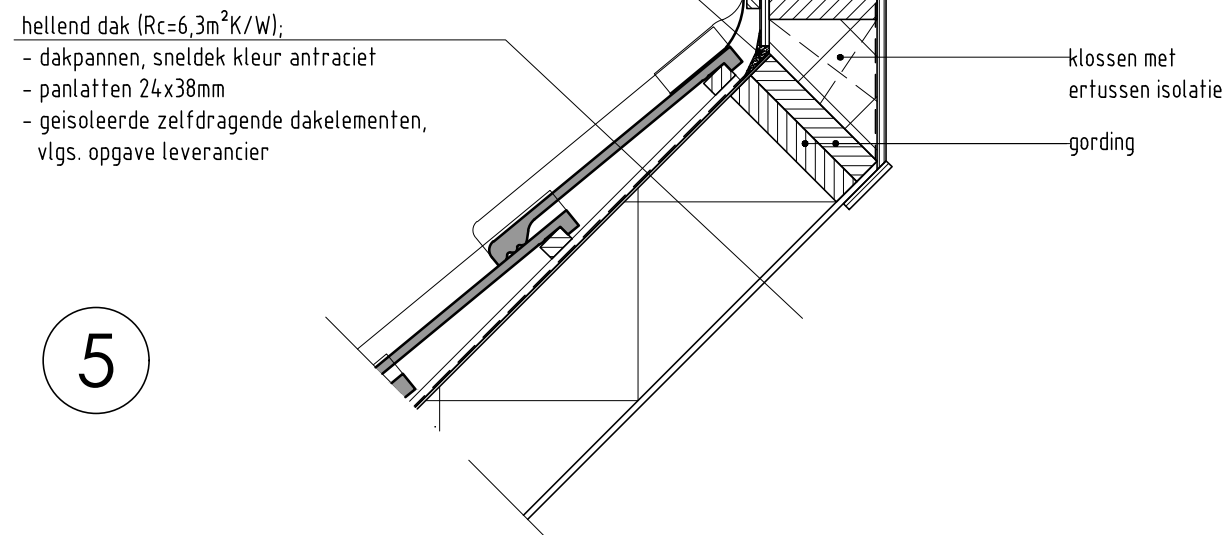
6



7



5

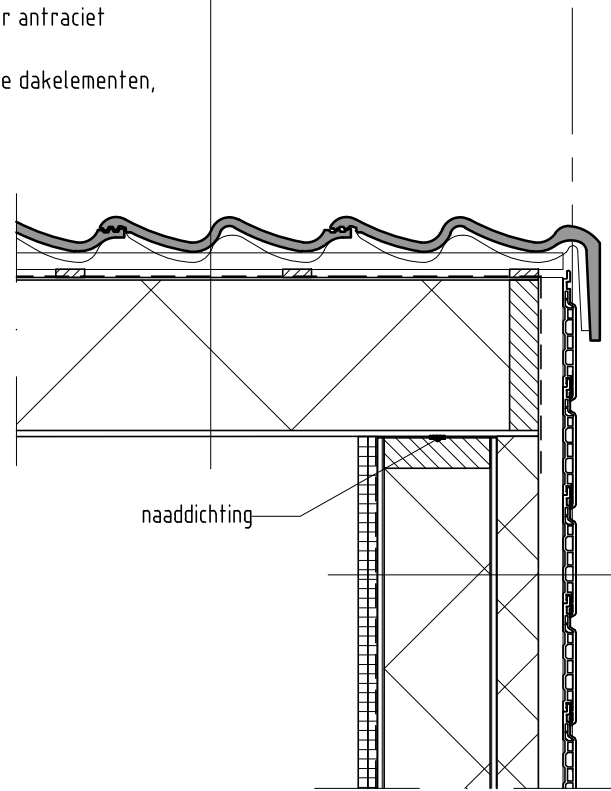


Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project:	Optrekken voorgevel en verhogen van de nok	datum:	01-10-2021
		getekend:	P. de Vreugd
onderdeel:	Principe details	schaal:	1:10
	nieuwe situatie	formaat:	A3

hellend dak ($R_c=6,3\text{m}^2\text{K/W}$);

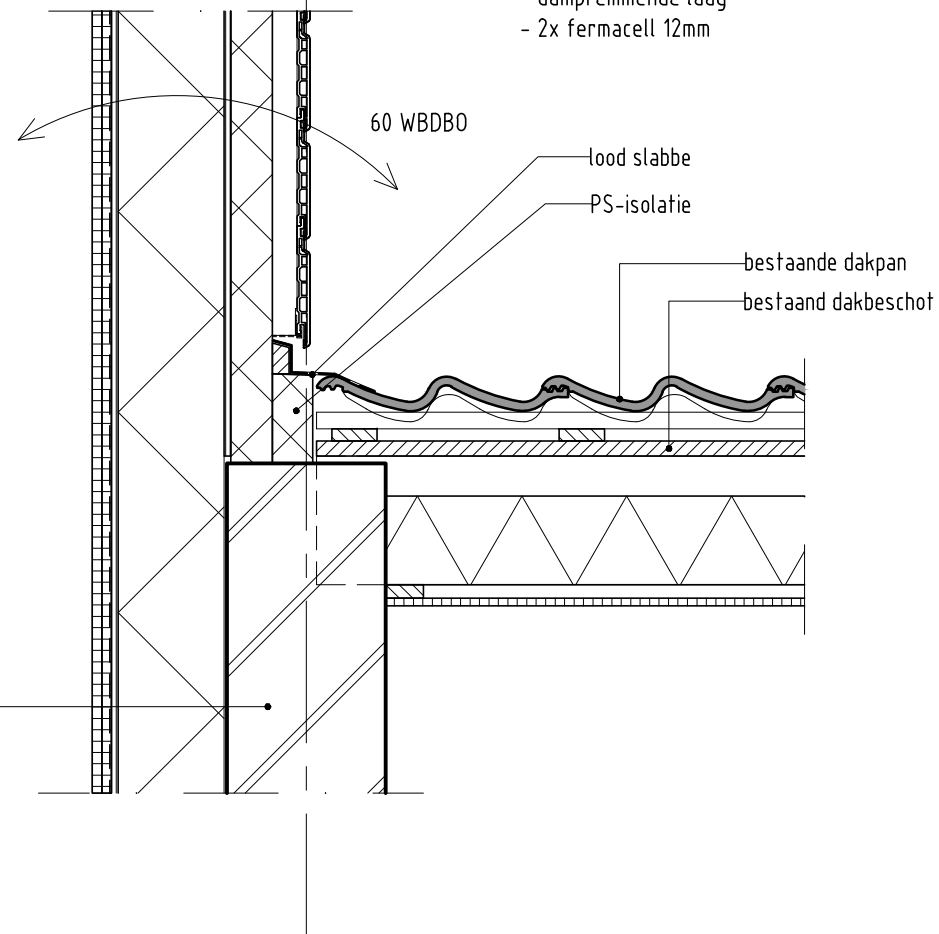
- dakpannen, sneldek kleur antraciet
- panlatten 24x38mm
- geïsoleerde zelfdragende dakelementen, vlgs. opgave leverancier



naaddichting

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

- kunststof rabatdelen
- verduurzaamd rachelwerk
- sterk geventileerde spouw
- Therma TW50 (PIR) 55mm
- multiplex 9mm
- stijl- en regelwerk, vlgs opgave constructeur
- minerale wol 140mm
- multiplex 9mm
- dampremmende laag
- 2x fermacell 12mm



60 WBDBO

lood slabbe

PS-isolatie

bestaande dakpan

bestaand dakbeshot

bestaand metselwerk

8

9

Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden !

project: Optrekken voorgevel en

verhogen van de nok

onderdeel: Principe details

nieuwe situatie

datum: 01-10-2021

getekend: P. de Vreugd

schaal: 1:10

formaat: A3

werknnummer: 2021.418

fase tekening volgnr. wijz.



DE VREUGD
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

BE . 1 . 08

Ingediende aanvraag omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 december 2021
no. 22774529 / 2021-17411

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



Formuliersversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6417451
Aanvraagnaam	Optrekken gevel en verhogen nok Chr Wetstr 16
Uw referentiecode	2021.418
Ingediend op	04-10-2021
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Het optrekken van de voorgevel en het verhogen van de nok.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Constructieve veiligheid
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

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten



Aanvrager

1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

Geslacht	☐ Man ☒ Vrouw ☐ Niet bekend
Voorletters	N
Voorvoegsels	-
Achternaam	Heemskerk

2 Verblijfsadres

Postcode	2225 ZR
Huisnummer	16
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Chr. de Wetstraat
Woonplaats	Katwijk

3 Correspondentieadres

Adres	Chr. de Wetstraat 16 2225 ZR Katwijk
-------	---

4 Contactgegevens

Telefoonnummer	0625138954
E-mailadres	mheemskerk87@hotmail.nl



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	27314207
Vestigingsnummer	000003232824
(Statutaire) naam	Bouwkundig tekenbureau de Vreugd
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	C.P.
Voorvoegsels	de
Achternaam	Vreugd
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	2225ZN
Huisnummer	2
Huisletter	B
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	W. Taatstraat
Woonplaats	Katwijk

4 Correspondentieadres

Adres	W. Taatstraat 2B 2225ZN Katwijk
-------	------------------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0610882931
Faxnummer	-
E-mailadres	peter@btb-devreugd.nl

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

- ☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.



Locatie

1 Adres

Postcode	2225ZR
Huisnummer	16
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Chr. de Wetstraat
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---



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?

103

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

141

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?

293

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

366

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden 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?

107

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

66

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	gevelstuc	wit, als bestaand
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	kunststof	grijs
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	kunststof	gebroken wit
- Ramen	kunststof	gebroken wit
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	zink en kunststof	gebroken wit
Dakbedekking	beton	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



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Overschrijding van de maximale goothoogte van 4m aan de voorgevel.

De goot wordt 35cm hoger geplaatst, zodat deze netjes aansluit op de goot van huisnummer 18 en 20.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Wonen

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Wonen

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

n.v.t.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2021418_BE100_pdf	2021418_BE100.pdf	Overige gegevens veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Welstand Gezondheid Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	04-10-2021	In behandeling



Kosten

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in 52850
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten 52850
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 december 2021
no. 22774529 / 2021-17411

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 08-12-2021



CONSTRUCTIEBUREAU BOGAARDS B.V.

Taanderstraat 19
2222 BG Katwijk
T 071 403 23 23
E info@bogaards.nl
www.bogaards.nl

Dakopbouw Chr. de Wetstraat 16 te Katwijk

Dakopbouw Chr. de Wetstraat 16 te Katwijk

Opdrachtgever Dhr. M. en Mw. N. Heemskerk

Projectnummer 21413
Documentnummer 1
Datum 09-11-2021
Laatste datum 09-11-2021
Pagina 1-5 ; S1-S10 ; CS1-CS27

Constructeur A.R. Develi
ali@bogaards.nl

Inhoudsopgave

Algemeen	2
Materialen	3
Belastingen	4
Windbelasting	5
Berekening	S
Stabiliteit	S1
Aanzichten	S2-S4
Berekening balklagen	S5
Berekening midden gording	S5
Berekening slaper	S6
Berekening nokgording	S7
Berekening HSB	S8-S9
Gewichtstoename	S10
Computeruitvoer	CS
Computeruitvoer	001 - 027

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 koudgevoormd
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	:	C18
sterkteklasse gelamineerd hout	:	GL28h

Belastingen

Schuin dak - pannendak

Schuin dak - pannendak				g _k	q _k							
pannen	=	*	=	0,50	kN/m ²							
dakbeschot + gordingen	=	*	=	0,25	kN/m ²							
plafond	=	*	=	0,15	kN/m ²							
H-dak a ≥ 20 °	=	*	=			0,00	kN/m ²	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂		
						0,90	kN/m ²	0,00	kN/m ²	0,0	0,0	0,0
						1,27	kN/m ²					
per m ² in grondvlak; helling 45 °												

Verdiepingsvloer

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

Ontsluitingswegen

Ontsluitingswegen	g _k	q _k	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
A-wonen (ontsluitingswegen)		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

Windbelasting

Bepaling volgens NEN-EN 1991-1-4.

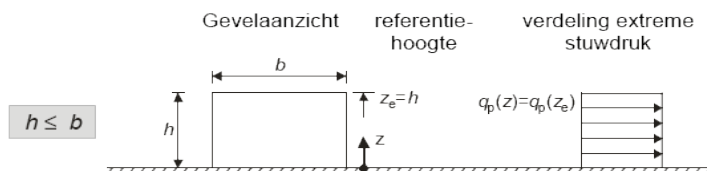
- Windgebied volgens N.B. art. 4.2	gebied 2	
- Omgeving	bebouwd	
- Hoogte boven maaiveld	8,50	m
- C_{pe} bij druk	0,80	
- C_{pe} bij zuiging	0,50	
- C_f wrijving	0,04	
- $C_s C_d$ volgens bijlage D	1,00	
- Extreme stuwdruk q_p volgens N.B. art 4.5	0,64	kN/m ²



Volgens NEN-EN 1991-1-4 art 7.2.2 (4).

Het gebrek aan correlatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde moet in rekening zijn gebracht door de resulterende kracht met een factor 0,85 te vermenigvuldigen.

Bepaling van bouwwerkfactor c_{scd} en druk- en krachtcoëfficiënten volgens hfdst. 6 en 7.



Stabiliteit

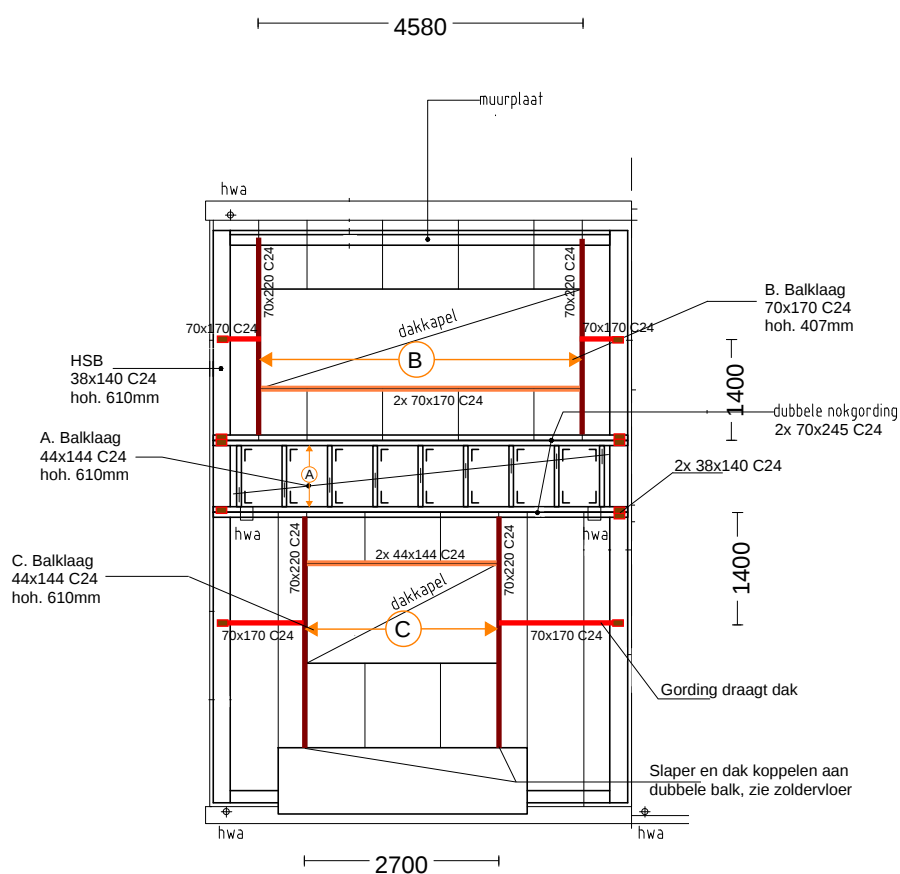
De dakopbouw is net hoger dan de burens en dus geeft de toename in het geveloppervlak een toename in de windkrachten.

De woning maakt echter deel uit van een drietal woningen op rij die met steens gemetselde voor- en achtergevel, die in basis een redelijk gesloten vorm hebben, en daarom, in combinatie met de locatie midden in de dichtbebouwde dorpskern, in staat wordt geacht de windlasten op te kunnen nemen.



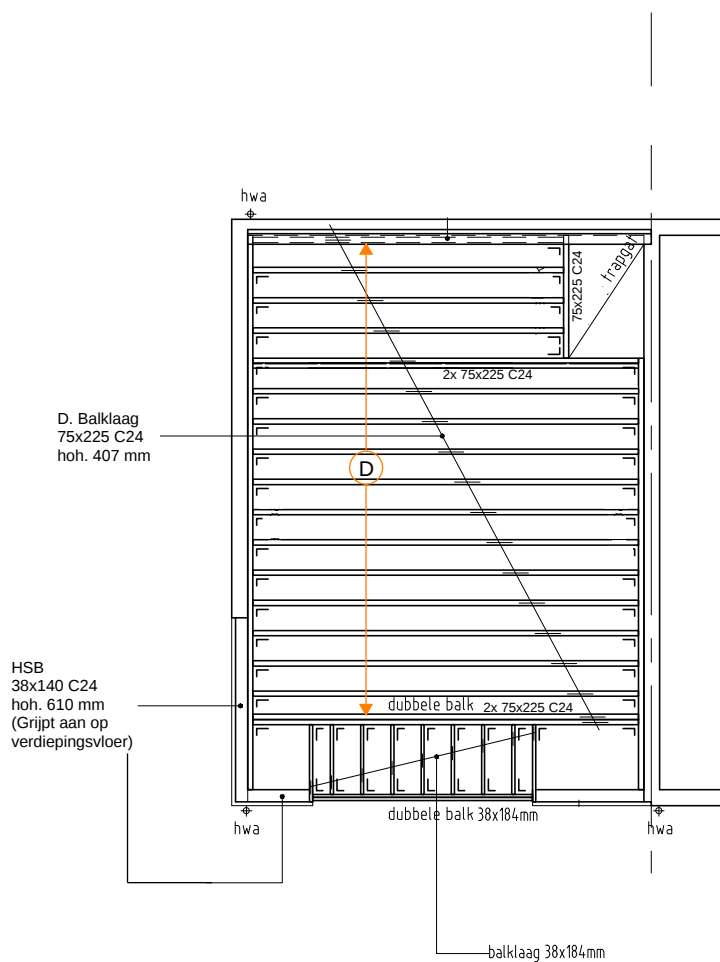
Bovenaanzicht dak

1:100



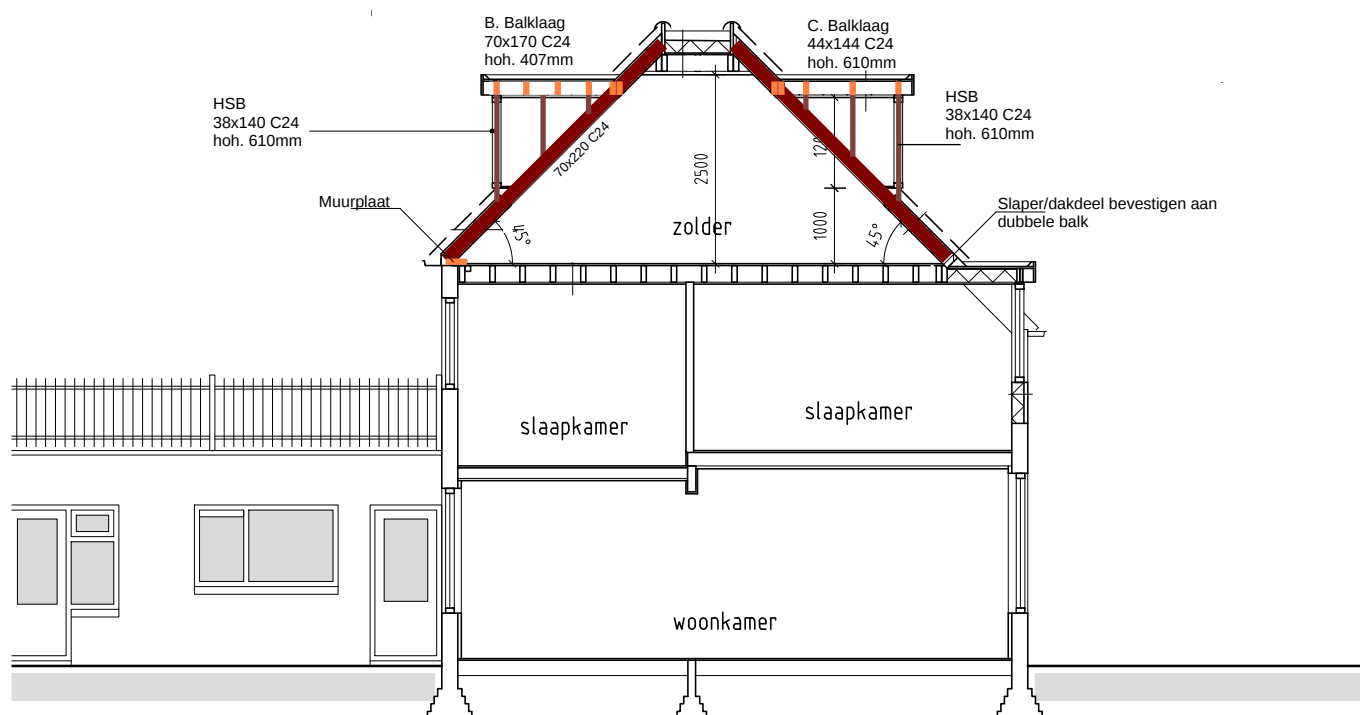
Bovenaanzicht zoldervloer

1:100



Zijaanzicht

1:100



Balklaag

Berekening volgens NEN-EN 1995-1-1

A. Balklaag dak

Overspanning	:	800	mm
H.o.h. balken	:	610	mm
g_k permanent	:	0,60	kN/m ²
q_k veranderlijk	:	1,00	kN/m ²
F_{rep}	:	2,0	kN
Gekozen profiel	:	44 x 144 C24	
		h.o.h. 610 mm	
Voor uitvoer zie	:	CS1	

B. balklaag dakkapel

Overspanning	:	4580	mm
H.o.h. balken	:	407	mm
g_k permanent	:	0,60	kN/m ²
q_k veranderlijk	:	1,00	kN/m ²
F_{rep}	:	2,0	kN
Gekozen profiel	:	70 x 170 C24	
		h.o.h. 407 mm	
Voor uitvoer zie	:	CS2	

C. balklaag dakkapel

Overspanning	:	2700	mm
H.o.h. balken	:	610	mm
g_k permanent	:	0,60	kN/m ²
q_k veranderlijk	:	1,00	kN/m ²
F_{rep}	:	2,0	kN
Gekozen profiel	:	44x144 C24	
		h.o.h. 610 mm	
Voor uitvoer zie	:	CS3	

Midden gording

Overspanning	:	1550	mm
H.o.h. balken	:	1500	mm
g_k permanent (pannen)	:	1,27	kN/m ²
Gekozen profiel	:	70x170 C24	
Voor uitvoer zie	:	CS4	

D. balklaag zoldervloer

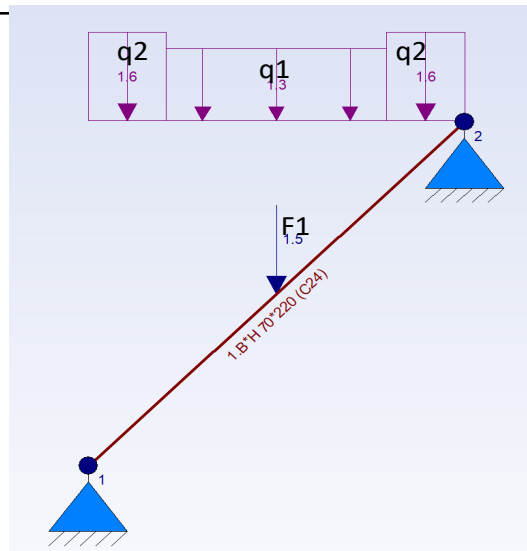
Overspanning	:	5250	mm
H.o.h. balken	:	407	mm
g_k permanent	:	0,50	kN/m ²
q_k veranderlijk	:	2,25	kN/m ²
F_{rep}	:	3,0	kN
Gekozen profiel	:	75x225 C24	
		h.o.h. 407 mm	
Voor uitvoer zie	:	CS23 - CS24	

Slaper

Berekening tbv dimensioneren profielen

Lengte = 4100 mm

voor uitvoer zie: CS5 - CS11



Optredende belasting q1:		L		B		gk		qk		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Plat dak	=	1,0	*	1,3	*	0,60	=	0,8				
HSB	=	1,0	*	1,0	*	0,50	=	0,5				
H-dak	=	1,0	*	1,3	*	1,00	=	1,3		0	0	0
Totaal								1,3 kN/m	1,3 kN/m	0,0	0,0	0,0

Optredende belasting q2:		L		B		gk		qk		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Schuin dak	=	1,0	*	1,3	*	1,27	=	1,6				
Totaal								1,6 kN/m	0,0 kN/m	0,0	0,0	0,0

Optredende belasting F1:		L		B		Fg		Fq		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Plat dak	=	1,5	*	0,8	*	1,27	=	1,5				
Totaal								1,5 kN	0,0 kN	0,0	0,0	0,0

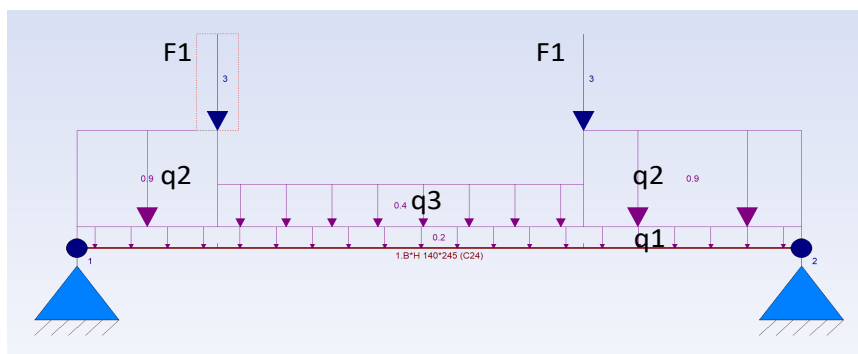
Conclusie:

Gekozen profiel - Hout = 70 x 220 C24

Nokgording

Berekening tbv dimensioneren profielen

Lengte = 5150 mm



voor uitvoer zie: CS12 - CS18

Optredende belasting q1:		L		B		gk	qk	ψ0	ψ1	ψ2
Plat dak	=	1,0	*	0,4	*	0,60	=	0,2		
H-dak	=	1,0	*	0,4	*	1,00	=	0,4	0	0
Totaal										
						0,2	kN/m	0,4	kN/m	0,0 0,0 0,0

Optredende belasting q2:		L		B		gk	qk	ψ0	ψ1	ψ2
Schuin dak	=	1,0	*	0,7	*	1,27	=	0,9		
Totaal										
						0,9	kN/m	0,0	kN/m	0,0 0,0 0,0

Optredende belasting q3:		L		B		gk	qk	ψ0	ψ1	ψ2
Schuin dak	=	1,0	*	0,3	*	1,27	=	0,4		
Totaal										
						0,4	kN/m	0,0	kN/m	0,0 0,0 0,0

Optredende belasting F1:		L		B		Fg	Fq	ψ0	ψ1	ψ2
Slaper	=			Zie CS7	=	3,0				
Slaper (H-Dak)	=			Zie CS7	=		1,1	0	0	0
Totaal										
						3,0	kN	1,1	kN	0,0 0,0 0,0

Conclusie:

Gekozen profiel - Hout = 2x 70 x 245 C24

Controle Stijl- en regelwerk Midden gording

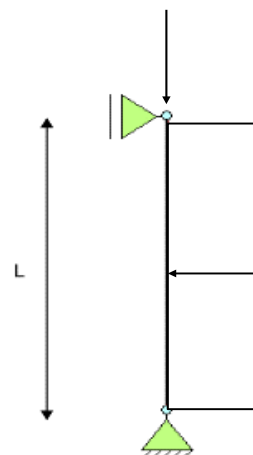
Volgens NEN EN 1995 1-1 art. 6.3.2(3))

Algemeen :

L : 1600 mm

Gekozen profiel : 38 x 140 C24

Voor uitvoer zie : CS19 t/m CS20



Optredende belasting F:	L	B	Belasting	Fperm	Fver	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Midden gording	= 1,4	* 0,8	* 1,27	= 1,4				
Totaal				1,4 kN	0,0 kN	0,0	0,0	0,0

Optredende belasting qw:	Factor	B	Belasting	gk	qk	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Wind druk	= 0,8	* 0,6	* 0,64	=	0,3	0	0,2	0
Wind onderdruk	= 0,3	* 0,6	* 0,64	=	0,1	0	0,2	0
Totaal				0,0 kN	0,4 kN	0,0	0,2	0,0

Controle Stijl- en regelwerk Nokgording

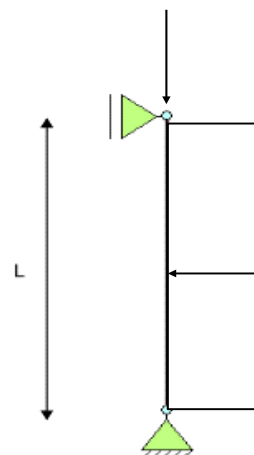
Volgens NEN EN 1995 1-1 art. 6.3.2(3))

Algemeen :

L : 3000 mm

Gekozen profiel 2x : 38 x 140 C24

Voor uitvoer zie : CS21 t/m CS22



Optredende belasting F:	L	B	Belasting	Fperm	Fver	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Nokgording	=	Zie CS14	=	5,9				
Nokgording (H-dak)	=	Zie CS14	=		2,25			
Totaal				5,9	2,3	0,0	0,0	0,0

Optredende belasting qw:	Factor	B	Belasting	gk	qk	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Wind druk	= 0,8 *	0,6 *	0,64 =		0,3	0	0,2	0
Wind onderdruk	= 0,3 *	0,6 *	0,64 =		0,1	0	0,2	0
Totaal				0,0	0,4	0,0	0,2	0,0

Fundering

Fundering bouwmuren

Nieuw

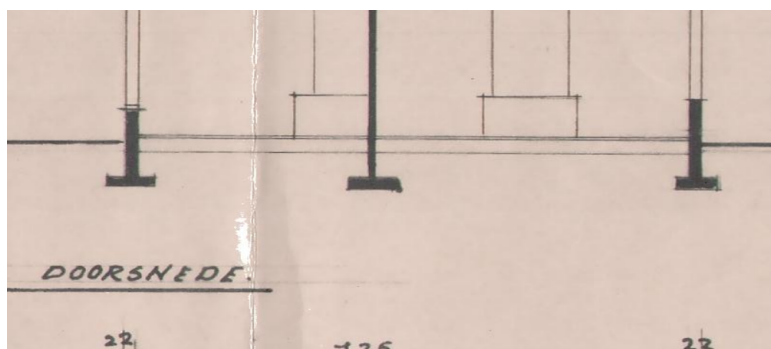
Q1:	dak	1,0	*	2,7	*	1,3	=	3,4 kN/m ¹
r.b.	2e	1,0	*	2,7	*	0,5	=	1,3 kN/m ¹
	1e	1,0	*	2,7	*	0,5	=	1,3 kN/m ¹
	bg	1,0	*	2,7	*	0,5	=	1,3 kN/m ¹
	HSB	1,0	*	1,6	*	0,5	=	0,8 kN/m ¹
	muur	1,0	*	1,6	*	2,0	=	3,2 kN/m ¹
	muur	2,0	*	6,0	*	2,0	=	24,0 kN/m ¹
	fundering	1,0	*	0,5	*	4,0	=	2,0 kN/m ¹
								<u>37,4 kN/m¹</u>
Q1:	H-Dak	1,0	*	2,7	*	1,00	*	0,0 = 0,0 kN/m ¹
v.b.	2e	1,0	*	2,7	*	2,25	*	0,4 = 2,4 kN/m ¹
	1e	1,0	*	2,7	*	2,25	*	1,0 = 6,0 kN/m ¹
	bg	1,0	*	2,7	*	2,25	*	1,0 = 6,0 kN/m ¹
								<u>14,4 kN/m¹</u>

$$Q_d = 60 \text{ kN/m}^1$$

zie CS25 t/m CS27

De gronddruk is 93,3 kN/m²

Deze grondspanning is acceptabel voor de zandgrond die aanwezig is in Katwijk en de aanwezige gronddekking.



Project : 21413
Onderdeel : Dak
Datum : 09/11/2021
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 dak berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 44 x 144	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 800	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 50	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C18			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1296

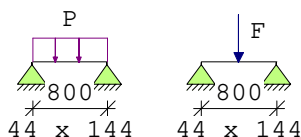
Permanente belastingen

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]	:	0.50 x 0.50
Reductiefactor	:	0.83



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

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	44	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.90	44	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.60	44	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.90	44	1.00	1.00

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + plast (6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	2.24 < 12.56 [N/mm ²]	0.18
Perm + plast (6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.35 < 2.35 [N/mm ²]	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	
		=	0.07/ 1.52 + 0.82/ 1.52 = 0.58	

Geconc. belasting	u_{bij}	=	0.16 < 3.20 [mm]	0.05
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	=	0.18 < 3.20 [mm]	0.06

Resonantie : eerste eigen frequentie = 126.10 > 3.00 [Hz] 0.02

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

Project : 21413
 Onderdeel : Dakkapel B
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Hout.cnw

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 dakkapel B berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 70 x 170	Sterkteklasse	: C24
Overspanning	[mm] : 4580	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 50	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 407	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1296

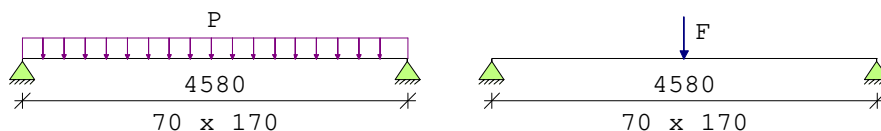
Permanente belastingen

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] :	0.50 x 0.50
Reductiefactor	:	0.67



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

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	70	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.90	70	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.60	70	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.90	70	1.00	1.00

Project : 21413
 Onderdeel : Dakkapel B
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)

				eis	u.c.
Perm + plast(6.10b)	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	7.86 < 16.62 [N/mm ²]	0.47
Perm + plast(6.10b)	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.38 < 2.77 [N/mm ²]	0.14
Perm + plast(6.10b)	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	=	0.17/ 1.73 + 0.73/ 1.73 = 0.52	

Geconc. belasting	u_{bij}	=	11.12 < 18.32	[mm]	0.61
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	=	15.56 < 18.32	[mm]	0.85

Resonantie : eerste eigen frequentie = 8.42 > 3.00 [Hz] 0.36

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

Project : 21413
 Onderdeel : Dakkapel C
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Hout.cnw

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 dakkapel C berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 44 x 144	Sterkteklasse	: C24
Overspanning	[mm] : 2700	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 50	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1296

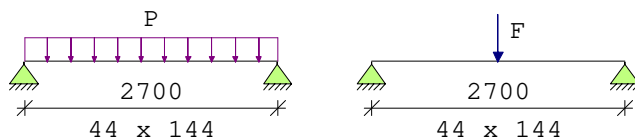
Permanente belastingen

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]	: 0.50 x 0.50
Reductiefactor	: 0.83



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	44	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.90	44	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.60	44	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.90	44	1.00	1.00

Project : 21413
 Onderdeel : Dakkapel C
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)

				eis	u.c.
Perm + plast(6.10b)	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 11.42 < 16.75 [N/mm ²]		0.68
Perm + plast(6.10b)	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	= 0.67 < 2.77 [N/mm ²]		0.24
Perm + plast(6.10b)	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	= 0.24/ 1.73+ 1.11/ 1.73 = 0.78		

Geconc. belasting	u_{bij}	= 6.84 < 10.80 [mm]	0.63
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	= 8.94 < 10.80 [mm]	0.83

Resonantie : eerste eigen frequentie = 12.24 > 3.00 [Hz] 0.25

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

Project : 21413
 Onderdeel : Midden gording
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Hout.cnw

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)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2013 (nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Midden Gording berekening. (H)

zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

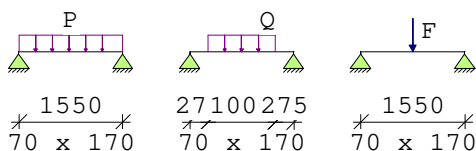
B x H	[mm] : 70 x 170	Sterkteklasse	: C24
Overspanning	[mm] : 1550	Klimaatklasse	: I
Aantal zijdl. steunen	: -	Referentie periode [j]	: 50
Opleglengte	[mm] : 50		
Hoh in het dakvlak	[mm] : 1500		
Helling	: 45.00		
Beschot sterkteklasse	: C18		
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1296.0
Gebouw L x B x H	[m] : 20.00 x 10.00 x 9.60		

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 1.27
Isolatie	: 0.00
Extra gewicht	: 0.00
Totaal [kN/m ²]	: 1.27

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m ²] : 0.00
Q_k	[kN/m] : 2.00
Q_k	[kN] : 2.00
Q_k oppervlak	[m ²] : 0.50 x 0.50
Reductiefactor	: 1.00
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²] : 0.67 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 1.00^2 \times 0.67$)
Sneeuw vormfactor μ_1	: 1.00



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

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

Perm.bel. gunstig : 0.90

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

γ_M [-] : 1.30

Stabiliteit

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

Project : 21413
 Onderdeel : Midden gording
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

2. Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
 Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

k_m [-] : 0.70 par(6.1.6)

				eis	u.c.
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	= 0.25	< 2.46 [N/mm ²]	0.10
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	= 0.32 / 1.54 + 0.55 / 2.31	< 1.00	0.45
Geconc. belasting	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 3.49	< 14.77 [N/mm ²]	0.24
Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.					
Geconc. belasting		u_{bij}	= 0.54	< 6.20 [mm]	0.09
Geconc. belasting		$u_{net,fin}$	= 0.86	< 6.20 [mm]	0.14

Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
 Onderdeel.....: Slaper
 Constructeur.: Ali
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 14/07/2021
 Bestand.....: G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Slaper.rww

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

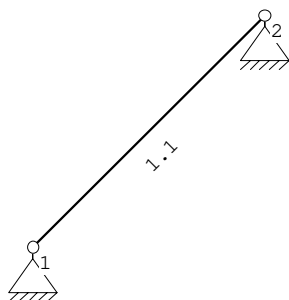
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 70*220	1:C24	1.5400e+04	6.2113e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	220	110.0	0:RH				

PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof.	Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1	B*H 70*220 0:RH	420	4.101	27
	Totaal		4.101	27

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 70*220



Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
Onderdeel.....: Slaper

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.900	2.900

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 70*220	NDM	NDM	4.101

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 2.70
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

BELASTINGGEVALLEN

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

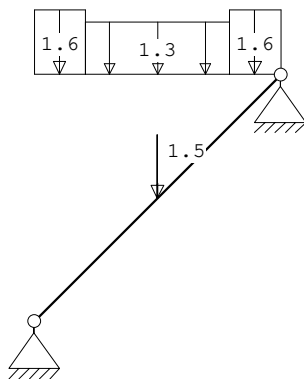
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijk Dak	Kort

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

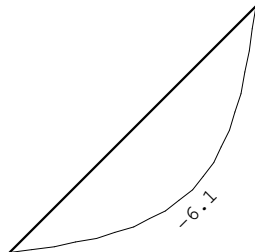
B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	-1.60	-1.60	0.000	2.300			
1	3:QZgeProj.	-1.60	-1.60	2.300	0.000			
1	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.600	0.600			
1	10:PZGeproj.	-1.50		2.050				

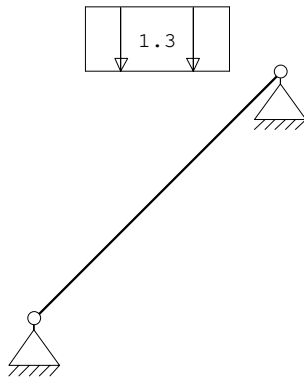
Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
 Onderdeel....: Slaper

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]

B.G:1 Permanente belasting

**BELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk Dak

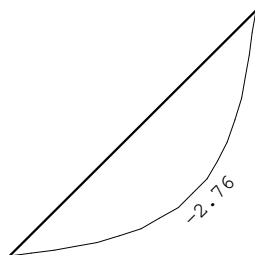
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk Dak

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.600	0.600	0.00	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm]

B.G:2 Veranderlijk Dak

**REACTIES** 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	2.95	
1	2	0.00	1.10	
2	1	0.00	2.95	
2	2	0.00	1.10	

Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat

Onderdeel....: Slaper

BEREKENINGSTATUS

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
4 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
6 Quas.	1.00 $G_{k,1}$
7 Freq.	1.00 $G_{k,1}$
8 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

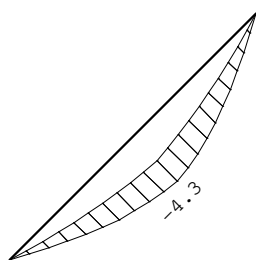
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



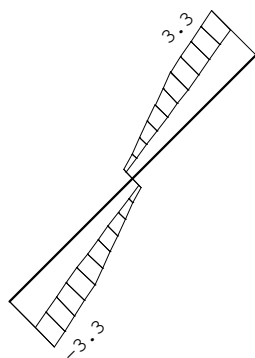
Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat

Onderdeel....: Slaper

DWARSKRACHTEN

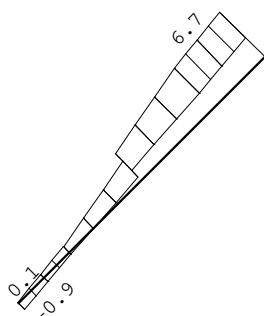
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.38	-0.68	1.97	2.34		
2	0.68	2.38	3.34	7.07		

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C24	24	350	420	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	4.10 0;2,879;1,2222 4.10 0;2,879;1,2222

Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
Onderdeel.....: Slaper

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y / z} [mm]	λ _y	λ _z	λ _{rel, y / z}	β _c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}		
1	70	220	4101	nvt	4101	64.6	203.0	1.095	3.442	0.2	1.179	6.736	0.619	0.080

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.53
Maatg. is norm.trekkkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	2049 [mm]				
Breedte	70.00 [mm]	Hoogte	220.00 [mm]	Materiaal	1:C24
k _{mod}	0.60 [-]	k _{h (ftok)}	1.00 [-]	k _{h (fmk)}	1.00 [-]
f _{m,y,d}	11.08 [N/mm ²]	f _{c,0,d}	9.69 [N/mm ²]	f _{t,0,d}	6.69 [N/mm ²]
f _{v,d}	1.85 [N/mm ²]	f _{c,90,d}	1.15 [N/mm ²]	f _{t,90,d}	0.18 [N/mm ²]
N	2.39 [kN]	D	0.65 [kN]	M	-3.15 [kNm]
σ _{t,0,d}	0.16 [N/mm ²]	τ _d	0.06 [N/mm ²]	σ _{m,y,d}	5.57 [N/mm ²]
k _{c,z}	0.08 [-]	k _m	0.70 [-]	l _{ef,y}	3319.00 [mm]
σ _{my,crit}	38.73 [N/mm ²]	λ _{rel,my}	0.79 [-]	k _{crit,y}	0.97 [-]

TOETSING DOORBUIGING

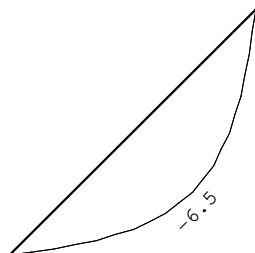
Stf	Soort	l _{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u _{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	u _{fin,net} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	4101	Nee Nee	6 1	-6.5	-16.4	0.004	-12.6	-16.4	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l _{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC Sit	u _{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	4101	Nee Nee	0.0	5 1	-8.9	-16.4	0.004

VERVORMINGEN Wbij

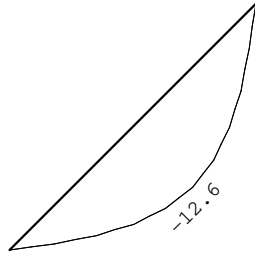
Karakteristieke combinatie



Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
 Onderdeel....: Slaper

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]		w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]	
1	1	Neg.	2.050	4101	-6.1	-3.7	-6.5	632	-12.6		-12.6	325

Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
 Onderdeel.....: Nokgording
 Constructeur.: Ali
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 14/07/2021
 Bestand.....: G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Nokgording.rww

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

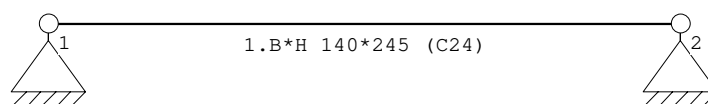
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 140*245	1:C24	3.4300e+04	1.7157e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	245	122.5	0:RH				

PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof.	Omschrijving	S.M. [kg/m³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1	B*H 140*245 0:RH	420	5.150	74
	Totaal		5.150	74

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 140*245



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.150	0.000

Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
 Onderdeel....: Nokgording

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 140*245	NDM	NDM	5.150

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

BELASTINGGEVALLEN

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

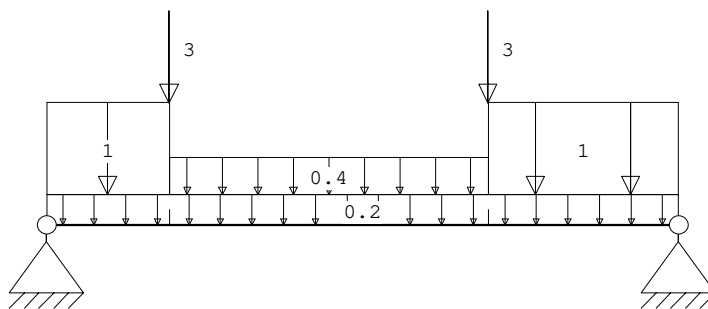
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijk Dak	Kort

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staad	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	8:PZLokaal	-3.00		1.000				
1	8:PZLokaal	-3.00		3.600				
1	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	0.000	4.150			
1	1:QZLokaal	-1.00	-1.00	3.600	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.40	-0.40	1.000	1.550			

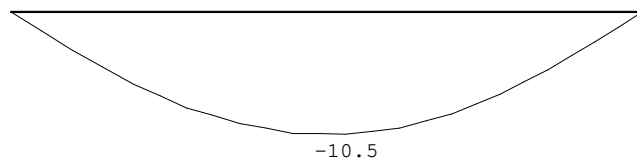
Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat

Onderdeel....: Nokgording

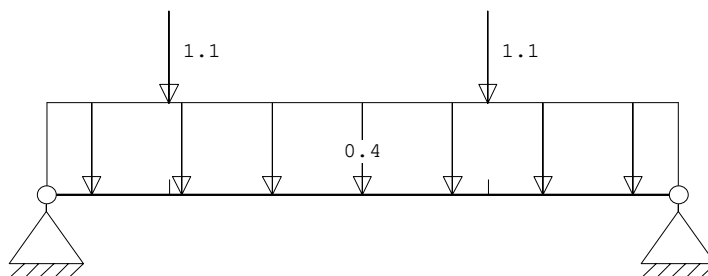
VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.G:1 Permanente belasting

**BELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk Dak

**STAAFBELASTINGEN**

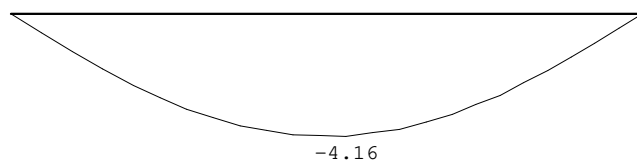
B.G:2 Veranderlijk Dak

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	8:PZLokaal	-1.10		1.000		0.00	0.00	0.00
1	8:PZLokaal	-1.10		3.600		0.00	0.00	0.00
1	1:QZLokaal	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00

VERPLAATSINGEN

1e orde [mm]

B.G:2 Veranderlijk Dak

**REACTIES**

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	5.92	
1	2	0.00	2.25	
2	1	0.00	5.44	
2	2	0.00	2.01	

BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
 Onderdeel....: Nokgording

BEREKENINGSTATUS

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
4 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
6 Quas.	1.00 $G_{k,1}$
7 Freq.	1.00 $G_{k,1}$
8 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

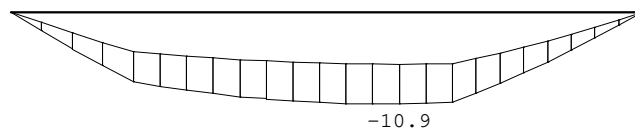
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



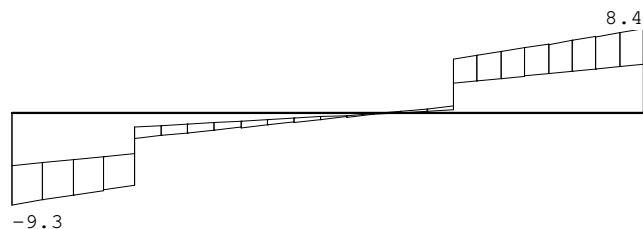
Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat

Onderdeel....: Nokgording

DWARSKRACHTEN

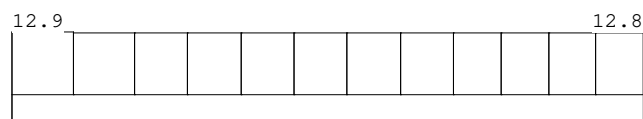
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-12.73	-4.09	5.33	9.43		
2	4.09	12.73	4.90	8.60		

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C24	24	350	420	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.15 onder: 5.15	5*1,03 0;2,879;1,2222;1,0488

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$		
1	140	245	5150	nvt	5150	72.8	127.4	1.235	2.161	0.2	1.356	3.021	0.522	0.195

TOETSING SPANNINGEN

Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat
Onderdeel....: Nokgording

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.17)	0.57
Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staafl					
Belastingduurklasse	Blijvend				
Positie	3166 [mm]				
Breedte	140.00 [mm]	Hoogte	245.00 [mm]	Materiaal	1:C24
k_{mod}	0.60 [-]	$k_{h(f t o k)}$	1.00 [-]	$k_{h(f m k)}$	1.00 [-]
$f_{m, y, d}$	11.08 [N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	9.69 [N/mm ²]	$f_{t, 0, d}$	6.69 [N/mm ²]
$f_{v, d}$	1.85 [N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.15 [N/mm ²]	$f_{t, 90, d}$	0.18 [N/mm ²]
N	7.41 [kN]	D	0.01 [kN]	M	-8.28 [kNm]
$\sigma_{t, 0, d}$	0.22 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m, y, d}$	5.91 [N/mm ²]
$k_{c, z}$	0.24 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef, y}$	1520.00 [mm]
$\sigma_{my, crit}$	303.79 [N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	0.28 [-]	$k_{crit, y}$	1.00 [-]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm] *1		$u_{fin, net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm] *1	
1	Dak	5150	Nee Nee	6 1	-10.5	-20.6	0.004	-21.0	-20.6	0.004

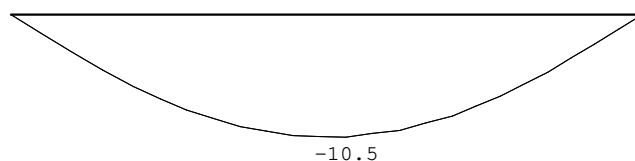
AKKOORD

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	5150	Nee Nee	0.0	5	1	-14.7	-20.6	0.004

VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie

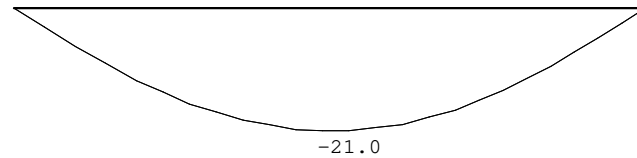


Project.....: 21413 - Chr. de Wetstraat

Onderdeel....: Nokgording

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
1	1	Neg.	2.733	5150	-10.5	-6.3	-10.5	492	-21.0	245

Project : 21413
 Onderdeel : HSB midden gording
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Hout.cnw

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		

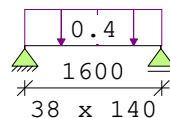
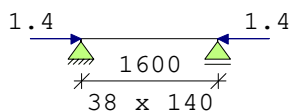
HSB midden gording. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	38 x 140	Referentie periode [j] :	50
l_{sys}	[mm] :	1600		
$l_{buc;y}$	[mm] :	1600	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	1600	Bijkomend [* 1] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Scharnier	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Rol		
Sterkteklasse	:	C24	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	-0.40
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	1500	
N_x	[kN] :	1.40	0.00
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

$\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

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

k_y	[-] :	0.76 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.89 frm(6.25)
k_z	[-] :	3.78 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.15 frm(6.26)

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

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 0.91 frm(6.34)

Project : 21413
 Onderdeel : HSB midden gording
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.24)	u.c.	0.22
Normaalkracht [kN]	1.7	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.32		
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.2	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef} 38 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	6.8	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod} 0.60 [-]	tab(3.1)
Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.24)	u.c.	0.19
Normaalkracht [kN]	1.5	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.28		
Dwarskracht [kN]	-0.4	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.12		
Moment [kNm]	-0.2	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	1.39		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	16.8	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	14.54	b_{ef} 38 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	10.2	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.77	k_{mod} 0.90 [-]	tab(3.1)
Doorbuiging				u.c.		
u_{bij}	= 0.36 < 6.40 [mm]			0.06		
$u_{net,fin}$	= 0.36 < 6.40 [mm]			0.06		

Project : 21413
 Onderdeel : HSB nokgording
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Hout.cnw

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		

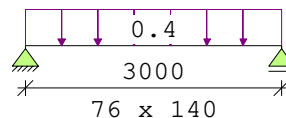
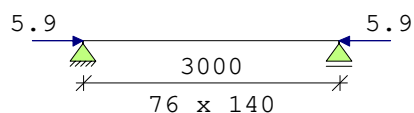
HSB nokgording. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	76 x 140	Referentie periode [j] :	50
l_{sys}	[mm] :	3000		
$l_{buc;y}$	[mm] :	3000	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	3000	Bijkomend [* 1] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Scharnier	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Rol		
Sterkteklasse	:	C24	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	-0.40
Ψ_0	[-] :		0.00
Ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	1500	
N_x	[kN] :	5.92	0.00
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

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

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

$\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

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

k_y	[-] :	1.39 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.51 frm(6.25)
k_z	[-] :	3.39 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.17 frm(6.26)

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

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Project : 21413
 Onderdeel : HSB nokgording
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.24)	u.c.	0.41
Normaalkracht [kN]	7.2	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.68		
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.2	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef} 76 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	6.8	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod} 0.60 [-]	tab(3.1)
Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.24)	u.c.	0.34
Normaalkracht [kN]	6.4	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.60		
Dwarskracht [kN]	-0.8	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.11		
Moment [kNm]	-0.6	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	2.45		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	16.8	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	14.54	b_{ef} 76 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	10.2	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.77	k_{mod} 0.90 [-]	tab(3.1)
Doorbuiging				u.c.		
u_{bij}	= 2.21	< 12.00	[mm]	0.18		
$u_{net,fin}$	= 2.21	< 12.00	[mm]	0.18		

Project : 21413
 Onderdeel : Balklaag zoldervloer
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
 Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Hout.cnw

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 zoldervloer berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 75 x 225	Sterkteklasse	: C24
Overspanning	[mm] : 5250	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 50	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 407	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1296

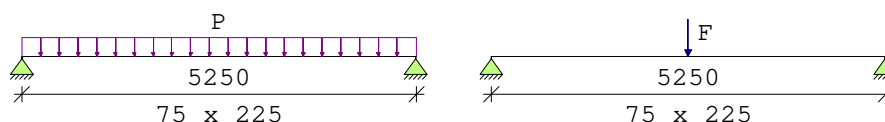
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	: 0.50
Extra belasting	: 0.00
Totaal [kN/m ²]	: 0.50

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	: 2.25 = 2.25 + 0.00
Ψ_0 [-]	: 0.40
Ψ_2 [-]	: 0.30
Q_k [kN]	: 3.00
Q_k oppervlak [m ²]	: 0.50 x 0.50
Reductiefactor	: 0.67



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	75	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)	0.90	75	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.90	75	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.90	75	1.00	1.00

Project : 21413
 Onderdeel : Balklaag zoldervloer
 Datum : 09/11/2021
 Eenheden : kN/m/rad

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

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$ = 7.93 < 16.62 [N/mm²] 0.48

Perm + plast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d}$ = 0.38 < 2.77 [N/mm²] 0.14

Perm + plast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
 = 0.15/ 1.73+ 1.03/ 1.73 = 0.68

Verdeelde belasting u_{bij} = 15.19 < 15.75 [mm] 0.96

Verdeelde belasting $u_{net,fin}$ = 17.76 < 21.00 [mm] 0.85

Resonantie : eerste eigen frequentie = 6.62 > 3.00 [Hz] 0.45

Project : 21413
Onderdeel : Fundering

ALGEMENE GEGEVENS

Project : 21413
Onderdeel : Fundering
Eenheden : [kN] [m] [MPa] [graden] tenzij anders vermeld
Datum : 12-11-2021
Referentieniveau (RN) : N.A.P.
Referentieperiode : 50 jaar
Bestand : G:\Ali\21413 Dakopbouw Chr. de Wetstraat te
Katwijk\Berekeningen\Software\21413 Belasting
op fundering.fsw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)
Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

PROFIELGEGEVENS Profiel 1

Type	: Strook		
	Links	Rechts	
Breedte	min [mm] :	300	300
	max [mm] :	nvt	nvt
	stap [mm] :	0	0
Hoogte	[mm] :	200	
Opstorting	breedte [mm] :	220	
	lengte [mm] :	200	

BELASTINGGEGEVENS Belastingen 1

Permanent

Nr.	Omschrijving	Type	Richting	Waarde [kN,m]	AfstandX [m]	AfstandY [m]	AfstandZ [m]
-----	--------------	------	----------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------

1	rb	F/q	Z	-33.40	0.00	0.00	-
---	----	-----	---	--------	------	------	---

Variabel

Nr.	Omschrijving	Type	Richting	Waarde [kN,m]	AfstandX [m]	AfstandY [m]	AfstandZ [m]
-----	--------------	------	----------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------

1	vb	F/q	Z	-14.40	0.00	0.00	-
---	----	-----	---	--------	------	------	---

GRONDSOORTEN

Nr	Naam	γ [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	ϕ' [°]	c' [kPa]	c_u [kPa]	$C_c / (1+e_0)$ [-]	C_α [-]	e_0 [-]
1	Zand - Schoon - Los	17.0	19.0	30.0	-	-	0.0115	0.0000	0.83
2	Zand - Schoon - Matig	18.0	20.0	32.5	-	-	0.0038	0.0000	0.65
3	Zand - Sterk siltig - ..	18.0	20.0	25.0	-	-	0.0115	0.0000	0.65
4	Leem - Zwak zandig - V..	21.0	21.0	27.5	2.5	200.0	0.0329	0.0013	0.50

BODEMPROFIELGEGEVENS Bodemprofiel 1

Hoogte maaiveld [m] : -0.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving
1	-0.40	-20.40	Zand - Schoon - Matig

Project : 21413
Onderdeel : Fundering

REKENGEGEVENS -15.1

Profiel : Profiel 1
Belasting : Belastingen 1
Bodemprofielen : Bodemprofiel 1
Wapening : Wapening 1
Niveau onderkant fnd[m] : -1.00 Niveau bovenkant [m] : -0.30
Grondwaterniveau [m] : -3.00
Opstort : 0.60 Zand - Schoon - Los

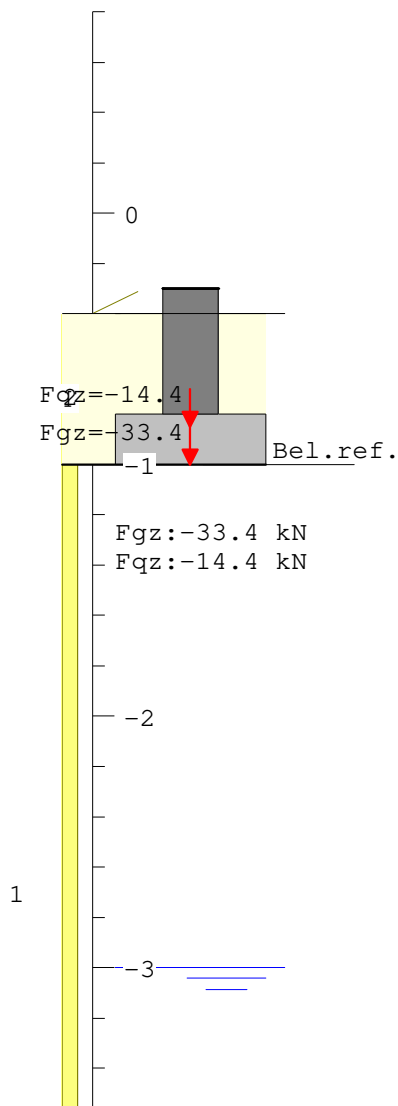
Materiaalfactoren gunstig ongunstig

γ_γ gewicht grond : 1.10 1.00
 γ_ϕ' inwendige wrijving : 1.15
 γ_c' cohesie : 1.60
 γ_{cu} ongedr. schuifst. : 1.35
 γ_γ gewicht grond BGT : 1.00

Belastingfactoren	ongunstig	gunstig	Ψ
Permanent	: 1.08	0.90	
Variabel	: 1.35	0.00	0.40
Grond	:	0.90	

INVOER GRAFISCH -15.1

Bodemprofiel: Bodemprofiel 1



Project : 21413
Onderdeel : Fundering

RESULTATEN GEDRAINEERD -15.1**Resultaten gedraineerd gedrag alle lagen (Bodemprofiel Bodemprofiel 1)****Er is gerekend volgens art. 6.5.2.2 (h) Geval: a**

B-tot [m]	B-li [m]	B-re [m]	A' [m ²]	$\sigma'_{\max;d;c}$ [kPa]	$\sigma'_{\max;d;q}$ [kPa]	$\sigma'_{\max;d;\gamma}$ [kPa]	$\sigma'_{\max;d}$ [kPa]	$V_d \leq$ [kN]	R_d [kN]
0.60	0.30	0.30	0.60	0.0	152.2	83.9	236.1	56	142

RESULTATEN GEDRAINEERDE AFSCHUIVING -15.1**Resultaten gedraineerde afschuiving (Bodemprofiel Bodemprofiel 1)**

B-tot [m]	B-li [m]	B-re [m]	$\phi'_{cv;d}$ [°]	δ_d [°]	V'_d [kN]	$H_d \leq$ [kN]	R_d [kN]
0.60	0.30	0.30	29.0	19.3	30.1	0.0	10.5

56/0.6 = 93.3 kN/m²
Acceptabel voor
Katwijk

RESULTATEN ZAKKING -15.1**Resultaten zakking (Bodemprofiel Bodemprofiel 1)**

B-tot [m]	B-li [m]	B-re [m]	b' [m]	q_{vd} [kN/m]	$\sigma_{gem;d}$ [kPa]	s_1 [mm]	s_2 [mm]	$s \leq s_{req}$ [mm]	Veerw. [kPa]
0.60	0.30	0.30	0.60	39.2	65.3	2.0	0.0	2.0 150.0	19545