

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2844041

1. Inleiding

Op 23 maart 2022 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de garage waarbij deze voorzien wordt van zadeldak op het perceel Middenweg 13 in Valkenburg bestaande uit het volgende onderdeel:

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

2. Procedureel

2.1 Bevoegd gezag

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

2.2 Ontvankelijkheid

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de indieningsvereisten van de Regeling omgevingsrecht (Mor). Daarbij is gebleken dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is daarom ontvankelijk.

2.3 Voorbereidingsprocedure

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

Wij beslissen omtrent een aanvraag om omgevingsvergunning, waarbij de reguliere procedure van toepassing is, binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag.

3 Besluit

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

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

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

1. Aanvraagformulier omgevingsvergunning;
2. VO-01_bestaande_toestand_2021-10-14;
3. VO-02_nieuwe_toestand_2022-02-15_A;
4. VO-03_principe_details_2022-02-15_A;
5. D-001-berekening-2022-03-07
6. Projectformulier Constructeur 2216-062-01.

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 april 2022

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Katwijk,



Mr Drs C.M.C Vrolijk
Clustermanager VTH

Verweermogelijkheden

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

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

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

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

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 2844041, voor het vergroten van de garage waarbij deze voorzien wordt van zadeldak op het perceel Middenweg 13 in Valkenburg.

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 “**Valkenburg Dorp**”, 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 5 april 2022 voor advies voorgelegd aan de Stadsbouwmeester.

De Stadsbouwmeester heeft zich bij deze advisering gebaseerd op het beleid van de gemeente zoals dat is vastgelegd in haar welstandsnota. Betreffende aanvraag is gelegen in welstandsgebied 2. Dorpskernen

Motivering

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

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 april 2022
no. 2844041 / 2022-18119

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Aanvraagnummer	6845081
Aanvraagnaam	punt dak garage Middenweg 13
Uw referentiecode	-
Ingediend op	23-03-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Plaatsen van ene pannendak/punt dak op een bestaand plat bitumineus dak
Opmerking	zie vooroverleg Gemeente Katwijk welke ik in de bijlage heb toegevoegd. Ik wil de opbouw zelf bouwen met een aantal gerecyclede producten zoals dakpannen
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Ja
Bijlagen die later komen	geen, in mijn optiek is hij compleet
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gezondheid Kwaliteitsverklaringen Overige gegevens veiligheid Installaties Installaties komen er niet in, ik bouw de opbouw zelf. In het vooroverleg heeft de Gemeente namens de stadsbouwmeester dhr. Roelofs een hogere punt (van 45 graden) gevraagd waarin ik mee ben gegaan

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

Bijlagen

Kosten



Aanvrager

1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw ☐ Niet bekend
Voorletters	M.R.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Kort

2 Verblijfsadres

Postcode	2235EB
Huisnummer	13
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Middenweg
Woonplaats	Valkenburg

3 Correspondentieadres

Adres	Middenweg 13 2235EB Valkenburg
-------	-----------------------------------

5 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	2235EB
Huisnummer	13
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Middenweg
Plaatsnaam	Valkenburg
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	het betreft de garage gelegen achter het huis, grenzend aan Majoor Mallinckrodtveld
----------------------------------	---



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

platte dak vervangen voor een puntdak. Eerder vooroverleg met dhr Roelofs gehad welk aan heeft gegeven een 45 graden hoek te willen in plaats van mijn lagere variant van ca 15 graden, zie bijlage

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Bijgebouw

Naam van het bijgebouw of bouwwerk

garage

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?

18

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

35

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?

47

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

60

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
seizoensgebonden bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor?

☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor gebruikt.

garage/schuur/opslag

Waar gaat u het bouwwerk voor
gebruiken?

☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk
voor gaat gebruiken.

garage/schuur/opslag

9 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

10 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	kunststof rabatdeel	grijs eiken
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	bestaand trespas	creme wit
Dakbedekking	gerecyclede pannen	ntb

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

kopzijde puntdak kunststof geveldeel, kleur grijs eiken.
Op verzoek van de heer Roelofs geen kantpannen maar
windveren, wit

11 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
22115-D-001-berekening-2022-03-07_pdf	22115-D-001-berekening-2022-03-07.pdf	Constructieve veiligheid	23-03-2022	In behandeling
mail_aanpassing_dhr_Roelofs_pdf	mail aanpassing dhr Roelofs.pdf	Welstand	23-03-2022	In behandeling
mail_EdenHaas_pdf	mail EdenHaas.pdf	Anders	23-03-2022	In behandeling
VO-01_bestaande_toestand_2021--10-14_PDF	VO-01_bestaande-toestand_2021--10-14-.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	23-03-2022	In behandeling
VO-02_nieuwe_toestand_2022-02--15_A_PDF	VO-02_nieuwe toestand_2022-02-15-_A.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	23-03-2022	In behandeling
VO-03_principe_details_2022-02-15_A_pdf	VO-03_principe details_2022-02-15 - A.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	23-03-2022	In behandeling



Kosten

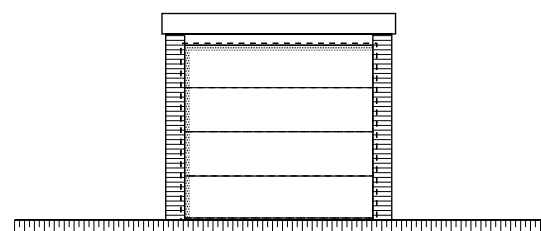
Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in 4500
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

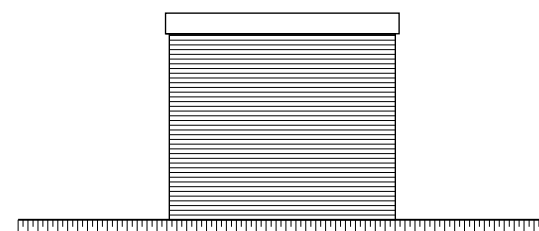
Wat zijn de geschatte kosten 4500
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?



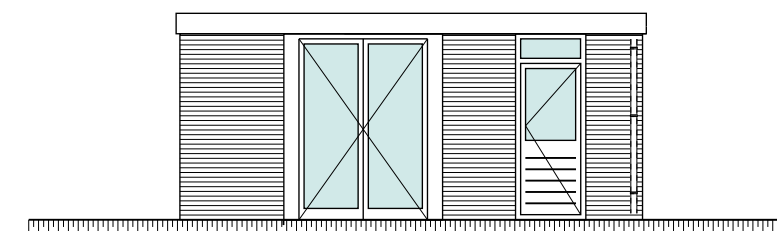
voorgevel



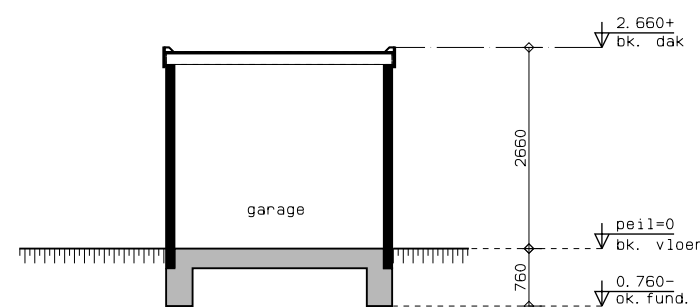
linker zijgevel



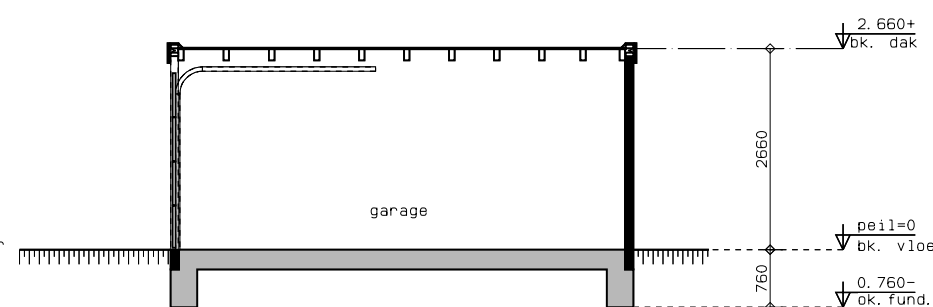
achtergevel



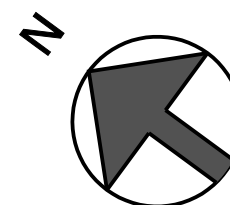
rechter zijgevel



doorsnede A-A



doorsnede B-B



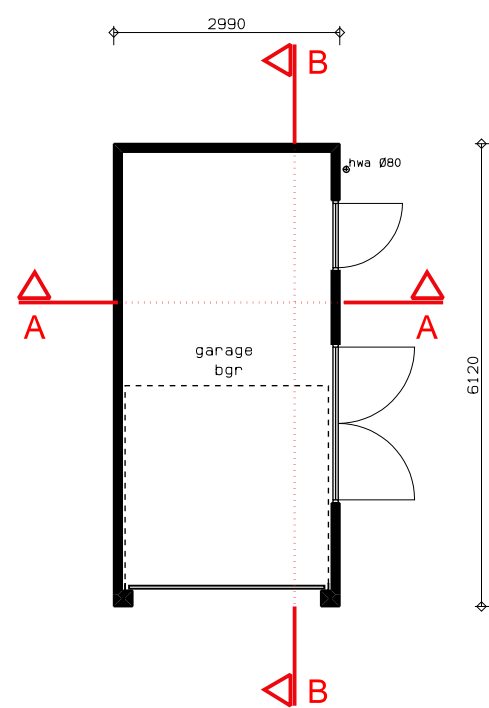
kadastrale kaart

schaal 1:500

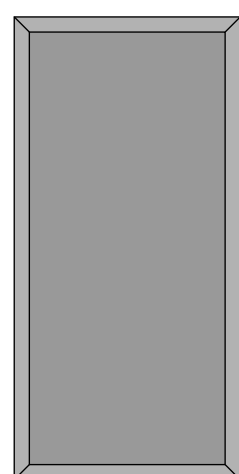
gemeente: Valkenburg

sectie: A

nummer: 3275



beganegrond



dakaanzicht

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 april 2022
no. 2844041 / 2022-18119

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien d.d. 07-04-2022

R. WILLEMS
advies- en tekenbureau bouwkunde

Hermesweg 17
4382 ND Vlissingen
KvK 22037888

Tel: 0118-416763
www.atbwillems.nl

Datum:

04-04-2022

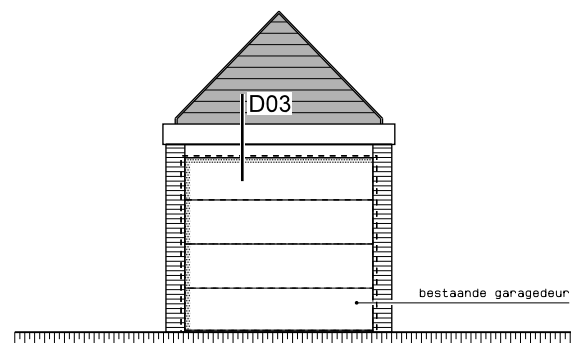
Paraaf:

maatvoering in werk te controleren

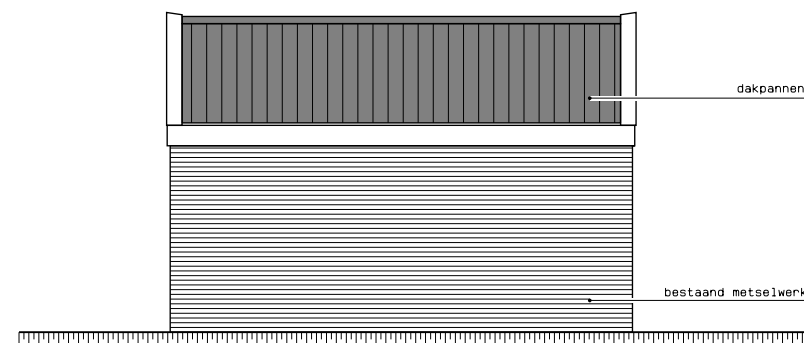
	PROJECT	verbouwing van de garage			BEN KRAAN ARCHITECTEN BNA
	OPDRACHTGEVER	familie M. Kort Middenweg 13 2235 EB Valkenburg (ZH)	00000	WERK	
			M. L.	GETEKEND	
			14-10-2021	DATUM	
	BETREFT	voorlopig ontwerp bestaande toestand	1: 100	SCHAAL	
			420x297	FORMAAT	
			V0-01	BLAD	
GEWIJZIGD					

pr.hendrikstraat 1
2411 CT BODEGRAVE
www.benkraan.nl
TEL.(0172)61921
bureau@benkraanarchitecten.nl

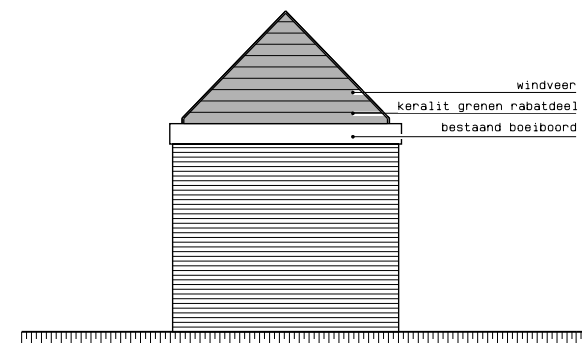
pr.hendrikstraat 16
2411 CT BODEGRAVEN
www.benkraan.nl
TEL(0172)619211
bureau@benkraanarchitecten.nl



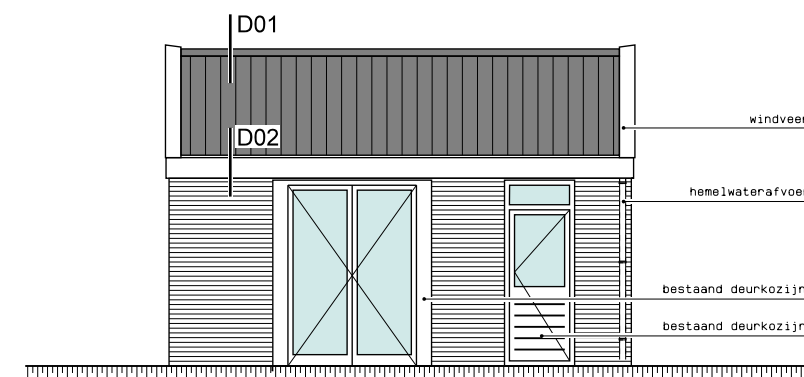
voorgevel



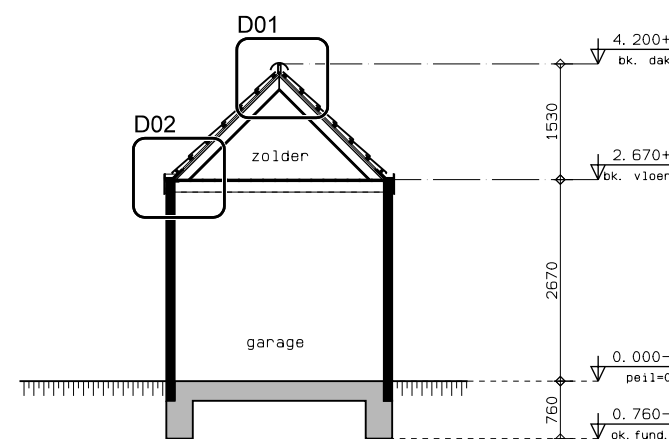
linker zijgevel



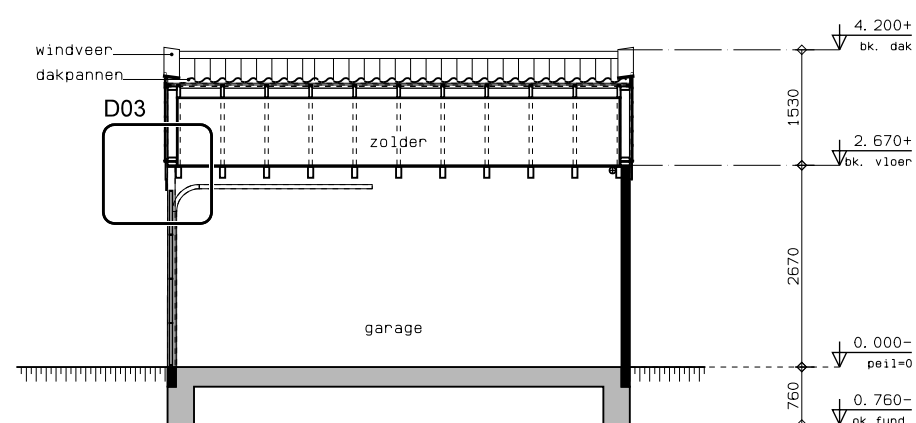
achtergevel



rechter zijgevel



doorsnede A-A

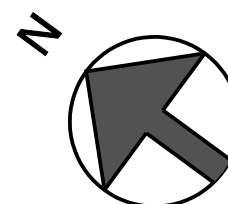


doorsnede B-B

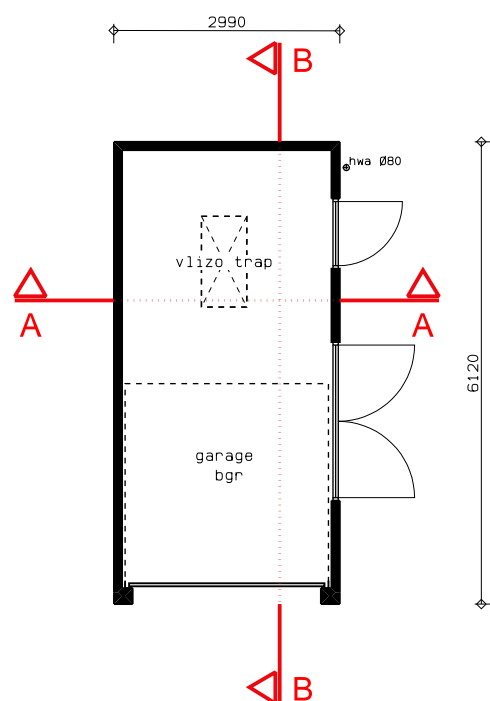
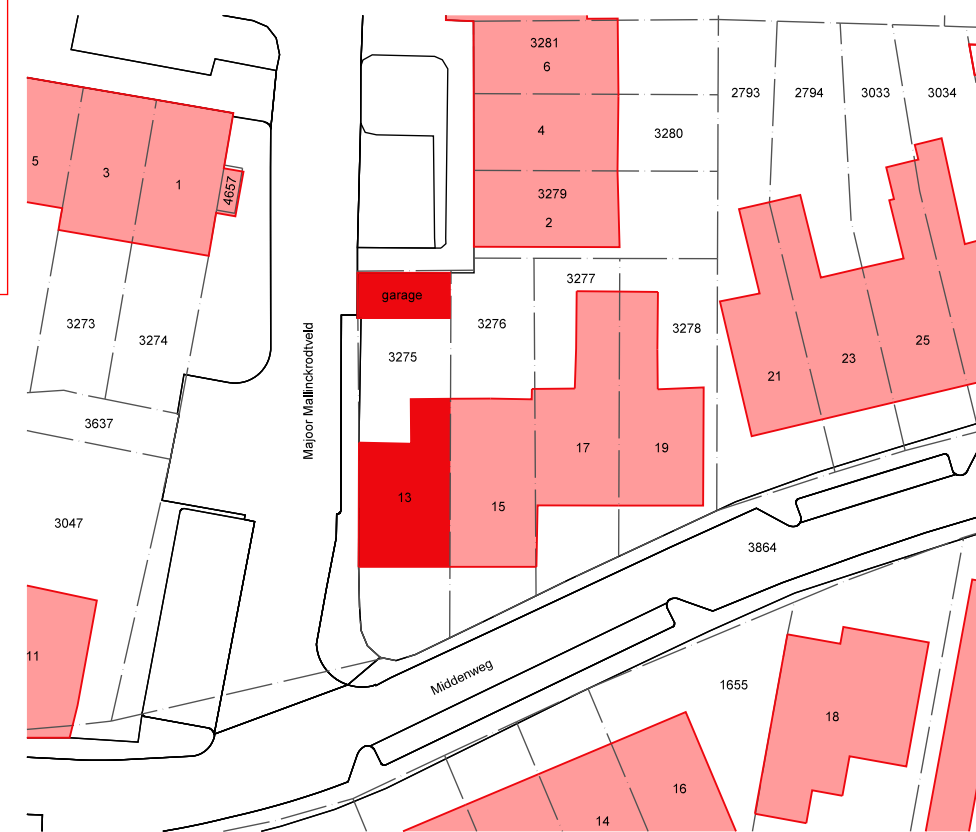
Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 april 2022
no. 2844041 / 2022-18119

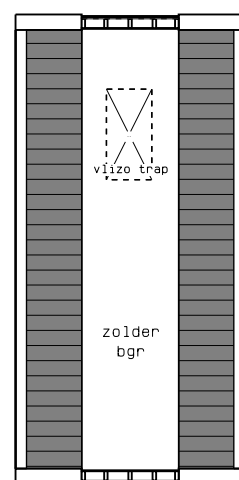
Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



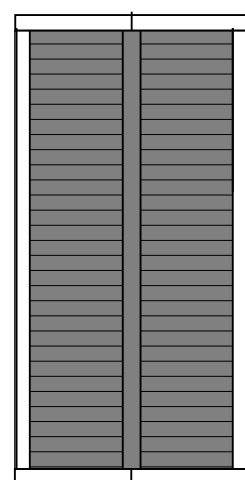
kadastrale kaart
schaal 1:500
gemeente: Valkenburg
sectie: A
nummer: 3275



beganeground



zolder



dakaanzicht

maatvoering in werk te controleren

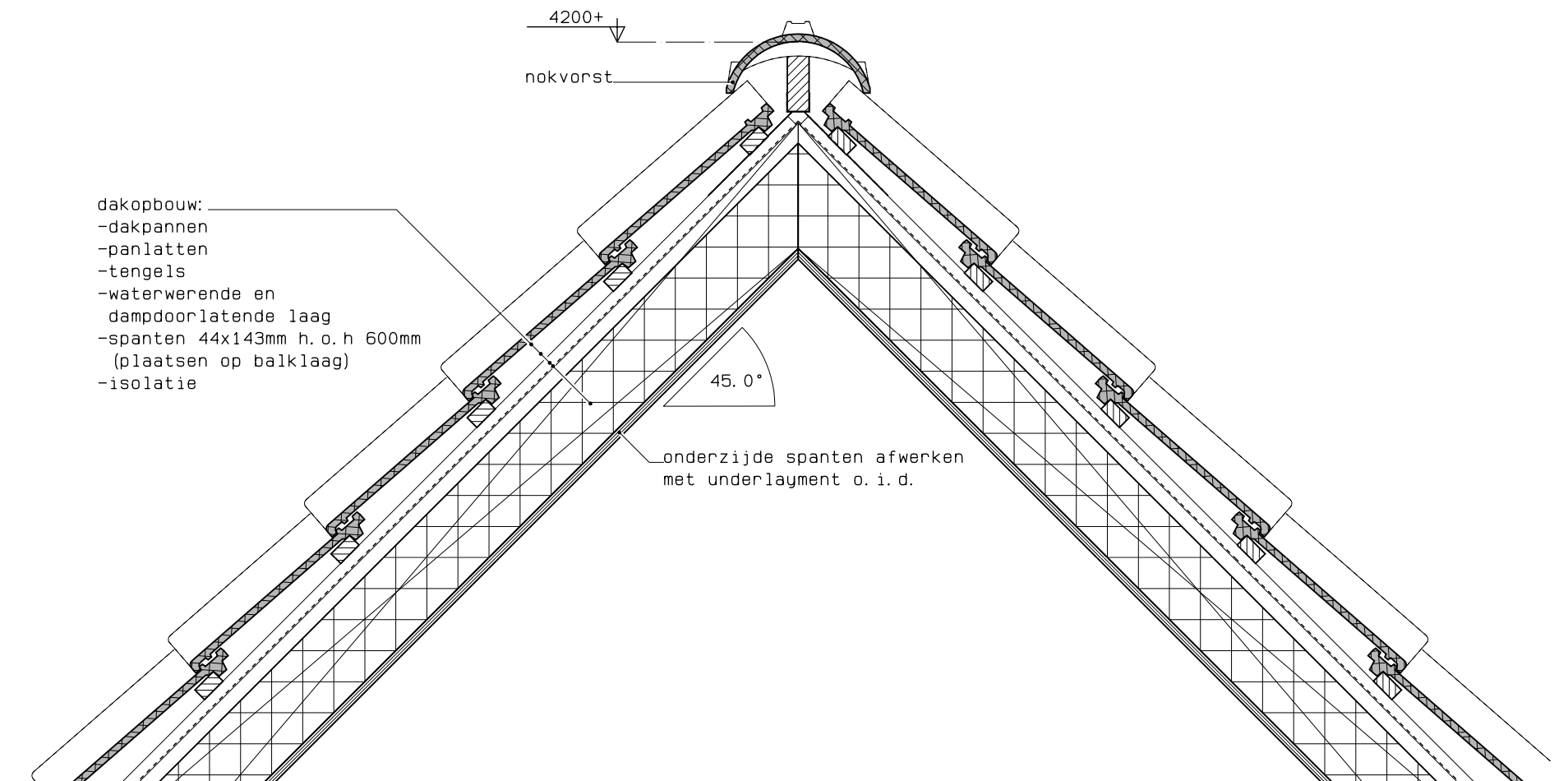
	PROJECT	verbouwing van de garage			BEN KRAAN ARCHITECTEN BNA
	OPDRACHTGEVER	familie M. Kort Middenweg 13 2235 EB Valkenburg (ZH)	00000	WERK	
			M. L.	GETEKEND	
			14-10-2021	DATUM	
	BETREFT	voorlopig ontwerp nieuwe toestand	1: 100	SCHAAL	
			420x297	FORMAAT	
15-02-2022 A			V0-02	BLAD	
GEWIJZIGD					

pr.hendrikstraat 16
2411 CT BODEGRAVEN
www.benkraan.nl
TEL(0172)619211
bureau@benkraanarchitecten.nl

GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien  d.d. 07-04-2022

R. WILLEMS
advies- en tekenburo bouwkunde
Hermesweg 17
4382 ND Vlissingen
KvK 22037888
Tel: 0118-416763
www.atbwillems.nl
Gecontroleerd
Datum: 04-04-2022
Paraaf: 

pr.hendrikstraat 16
2411 CT BODEGRAVEN
www.benkraan.nl
TEL (0172) 619211
bureau@benkraanarchitecten.nl



dakopbouw:
-dakpannen
-panlatten
-tengels
-waterwerende en
dampdoorlatende laag
-spanten 44x143mm h.o.h 600mm
(plaatsen op balklaag)
-isolatie

onderzijde spanten afwerken
met underlayment o.i.d.

45.0°

2740+
bk. dakrand

2670+
bk. vloer

vloer opbouw:
-nieuwe vloerdelen
-bestaande houten balklaag

bestaand boeiboord trespa

bestaande buitenmuur

datum : 15-02-2022
werknummer: 00000
schaal : 1:10

detail 02

nieuwe wandopbouw:
-Keralit vergrijsd grenen delen
-verticaal regelwerk
-vochtkerende folie
-stijl en regelwerk
-isolatie
-dampremmende folie
-underlayment

2670+
bk. vloer

bestaand boeideel trespa

bestaande garagedeur

vloer opbouw:
-nieuwe vloerdelen
-bestaande houten balklaag

datum : 15-02-2022
werknummer : 00000
schaal : 1:10

detail 03

Projectformulier

Project: Middenweg 13

Controleur: P. den Boer, BSEng

Gemeente: Katwijk

Projectnummer: 2216-062

Kenmerk: 18119

Datum: 04-04-2022

Getoetste stukken:

- a. Tekeningen Ben de Kraan bladen: VO-01 d.d. 14-10-2021, VO-02 d.d. 15-02-2022, VO-03 d.d. 14-10-2021
b. Berekening Bogaards d.d. 07-03-2022

Toetsing kader: NEN-EN 1990-1999, NEN 8700 en bouwbesluit.
Nieuwbouw bestaand

Opmerkingen:

- ◆ Berekeningen getoetst op belastingaannamen, invoer, stabiliteit en normgebruik.
 - ◆ Tekeningen getoetst op verwerking van de berekeningsresultaten.
- a) Gezien
-b) Akkoord

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 april 2022
no. 2844041 / 2022-18119

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Checklist binnengekomen stukken

		Ja	Nee	N.v.t.
Vóór omgevingsvergunning	Eén of meer tekeningen waaruit het constructieprincipe blijkt voor de nieuwe situatie en, indien van toepassing, van de bestaande situatie	☒	☐	☐
	De plattegrond(en) van alle verdiepingen met daarop aangegeven de veranderlijke belastingen, constructie(materialen), overspanningrichtingen, dilataties, e.d.	☒	☐	☐
	Een dakoverzicht met het afschot en de plaats van de (nood)afvoeren van het hemelwater	☒	☐	☐
	Essentiële plattegrond- en gevelfragmenten en principedetails	☒	☐	☐
	Een rapport betreffende de brandwerendheid tegen bezwijken van de hoofddraagconstructie	☐	☐	☒
	Het principe van de stabiliteitsvoorzieningen: een overzichtstekening van de plaats en soort van de stabiliserende onderdelen en de daarbij behorende stabiliteitsberekeningen	☐	☐	☒
	De gewichtsberekening(en)	☒	☐	☐
Mag na verlening omgevingsvergunning	Tekeningen en berekeningen van het funderingsplan voor de nieuwe situatie en, indien van toepassing, de bestaande situatie, bestaande uit: - o sonderingen met een maximale afstand van 15 meter; - o een geotechnisch rapport; - o berekeningen van horizontale gronddrukken op palen en/of fund.constructies; - o een gedetailleerd palenplan (schaal 1:100); - o balken-/ strokenplan incl. wapening - o de wapening van de palen;	☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒
	Tekeningen en berekeningen van het ankerplan	☐	☐	☒
	Tekeningen en berekeningen van de kelder	☐	☐	☒
	Tekeningen en berekeningen van de begane grond vloer	☐	☐	☒
	Tekeningen en berekeningen van de verdiepingsvloer(en) t/m 1e verdiepingsvloer	☒	☐	☐
	Tekeningen en berekeningen van de dakvloer	☐	☐	☒
	Tekeningen en berekeningen van de kapconstructie	☒	☐	☐
	Tekeningen en berekeningen detaillering van de bovenbouw delen, zoals - o de staalconstructie(s); - o betonnen kolommen/liggers; - o lateiconstructie(s); - o trappen; - o galerij en/of balkonplaten. - o Vloerafscheidingen	☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒
		☐	☐	☒

Wijze van aanleveren van de gegevens en bescheiden

De gegevens en bescheiden moeten in een zodanige vorm worden aangeleverd dat een goede en effectieve beoordeling mogelijk is. Alle tekeningen, berekeningen en andere rapportages moeten door de opstellers van de adviezen ondertekend dan wel gewaarmerkt zijn.

Eisen aan tekeningen

- a) Alle tekeningen moeten voorzien zijn van een duidelijke maatvoering
b) Schaal van tekeningen (maximaal toe te passen schalen):
- Situatietekeningen: 1:1000.
- Geveltekeningen, plattegronden en doorsneden: 1:100 (bij bouwwerken met een tot bruto-opp. van 10.000 m2 mag de schaal 1:200 bedragen)
- Detailtekeningen: 1:5 of 1:10 of 1:20
c) Materiaalaanduidingen conform NEN 47
d) Maatvoering, lijnsoorten, arceringen, aanzichten en doorsneden conform NEN 2302
e) Tekeningen van betonconstructie conform NEN 3870
f) Formaat van de tekeningen minimaal A4, en tekeningen moeten gevouwen zijn volgens NEN 379
g) Kadastrale aanduiding/licging van het bouwwerk

h) Uit het kaartmateriaal moet de oriëntatie van het bouwwerk blijken (noordpijl)

k) Alle dichte delen en kozijnen (in de geveltekeningen) die een directe koppeling met de berekeningen hebben moeten als zodanig traceerbaar zijn in berekening, rapportage of renvoi

Eisen aan berekeningen

a) Algemeen:

- Naam en versie van de gebruikte rekenprogramma's
- Invoergegevens en handberekeningen op doorlopend genummerde bladen
- Indien van toepassing: de herkomst van basis- of invoergegevens

b) Eisen aan gegevens en resultaten met betrekking tot statische berekeningen, etc.:

- Symbolen en afkortingen weergegeven conform de NEN-normen
- Numerieke gegevens weergegeven in SI-eenheden

c) Eisen aan toegepaste rekensoftware:

- Beschrijving toegepaste rekensoftware;
- Beschrijving rekenmethode
- Beschrijving toepassingsgebied
- Aanduiding betekenis gepresenteerde waarden
- Aanduiding nauwkeurigheid resultaten
- Beschrijving gekozen assenstelsel
- Verklaring gebruikte symbolen en grootheden

d) Eisen aan constructieve berekeningen:

- Schematisering onder toepassing van de van toepassing zijnde NEN-norm(en), inclusief te hanteren belastingschema's
- Toerekening materiaaleigenschappen conform van toepassing zijnde NEN-norm(en)
- Doorsnede grootheden moeten per constructie onderdeel gemotiveerd (=berekend) zijn
- Verantwoording eigenschappen ondersteuning
- Berekeningsresultaten per belastingschema uitwerken volgens van toepassing zijnde NEN-norm(en)
- Maatgevende waarden aangeven

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 13 april 2022
no. 2844041 / 2022-18119

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

CONSTRUCTIEBUREAU BOGAARDS B.V.

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

Verbouwing garage Middenweg 13 te Valkenburg

Aanpassing dakconstructie



Opdrachtgever	Fam. M. Kort
Projectnummer	22115
Documentnummer	1
Datum	07-03-2022
Laatste datum	07-03-2022
Pagina	S1 t/m S7 + CS1 t/m CS8
Constructeur	Marcel Zandbergen marcel@bogaards.nl

Inhoudsopgave

Algemeen	S2
Materialen	S3
Belastingen	S4

Berekening

<i>Berekening aanpassing dakconstructie</i>	S5
situatie	S5
berekening houten spant	S6
onderslag boven kozijn	S7

Computeruitvoer	CS1 t/m CS8
------------------------	-------------

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 garage 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.

Hout

sterkteklasse gezaagd hout : C18/C24

sterkteklasse gelamineerd hout : GL28h

Belastingen

Schuin dak - pannendak

			g_k	q_k
pannen	=	*	= 0,40	kN/m ²
dakbeschot + gordingen	=	*	= 0,25	kN/m ²
H-dak $\alpha \geq 20^\circ$	=	*	=	0,00 kN/m ² ψ_0 ψ_1 ψ_2
				0,65 kN/m ² 0,00 kN/m ² 0,0 0,0 0,0
per m ² in grondvlak; helling		45 °	0,92	kN/m ²

Zoldervloer

			g_k	q_k
balklaag + beschot	=	*	= 0,30	kN/m ²
lichte scheidingswanden	=	*	=	0,00 kN/m ²
A-vloeren	=	*	=	1,00 kN/m ² ψ_0 ψ_1 ψ_2
				0,30 kN/m ² 1,00 kN/m ² 0,4 0,5 0,3

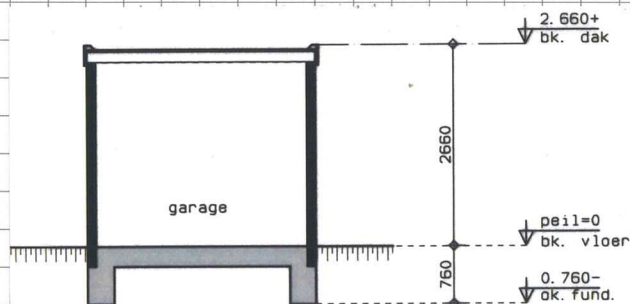
Aangehouden gewichten

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



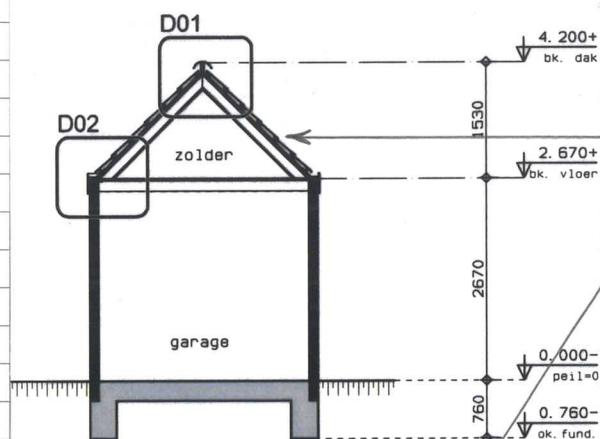
Berekening aanpassing dakconstructie;

Situatie;



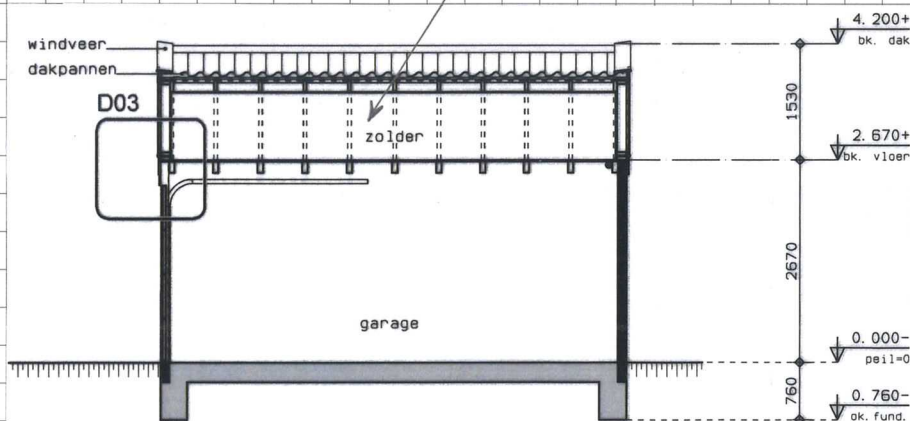
doorsnede A-A

bestaande doorsnede



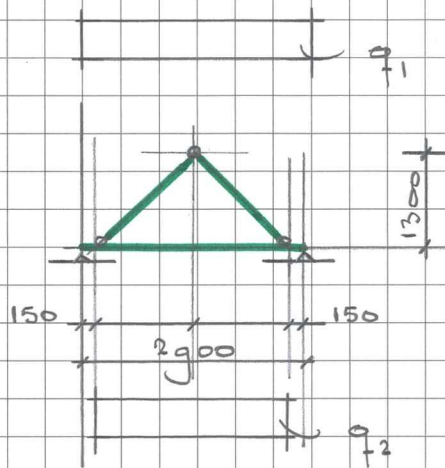
doorsnede A-A

nieuwe doorsnedes
op bestaande balklaag
worden houten sporen
aangebracht.



doorsnede B-B

Berekening houten spant:



sneeuwbelasting:

$$\alpha = 45^\circ$$

$$\mu_2 = 0,8 (60 - 45) / 30$$

$$\mu_2 = 0,4$$

$$p_{sn} = 0,4 \times 0,7 \Rightarrow 0,28 \text{ kN/m}^2$$

$$q_1 = r.b. = \text{dak} \Rightarrow 0,6 \times 0,92 \Rightarrow 0,55 \text{ kN/m}$$

$$q_1 = v.b. = \text{sneeuw} \Rightarrow 0,6 \times 0,28 \Rightarrow 0,17 \text{ kN/m}$$

$$q_2 = r.b. = \text{zoldervloer} \Rightarrow 0,6 \times 0,30 \Rightarrow 0,18 \text{ kN/m}$$

$$q_2 = v.b. = \text{zoldervloer} \Rightarrow 0,6 \times 1,00 \Rightarrow 0,60 \text{ kN/m}$$

Zie blad CS 1, elm CS 6.

Conclusie:

1. bestaande dakbalklaag 50 x 150 - 600 C18 blijft voldoen.
2. nieuwe spores 44 x 143 C18 voldoen.

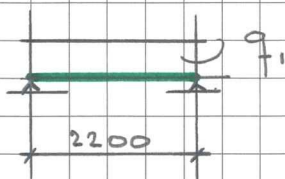
Controle oplegspanning:

$$R_d = 2,19 \text{ kN}$$

$$T_{n,d} = 2,19 \times 10^3 / (100 \times 50) \Rightarrow 0,44 \text{ N/mm}^2 (\leq 2,35)$$

Oplegspanning is akkoord.

Onderslag bouw kozijn; (aanwzig 70 x 150)



$q' = r.b$		
$q' = \text{via spankjes}$	1,05 / 0,60	1,8 kN/m'
$q' = u.b$		
$q' = \text{Sneeuw}$	0,22 / 0,60	0,4 kN/m'
$q' = u.b$		
$q' = \text{zoldervloer}$	0,48 / 0,60	1,3 kN/m'

Zie blad CS₇ t/m CS₈.

Aanwzig; 70 x 150 C18 → akkoord.

Project.....:
 Onderdeel.....:
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 07/03/2022
 Bestand.....: G:\Marcel\Marcel Kort prive (garage)\dakspant.rww

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

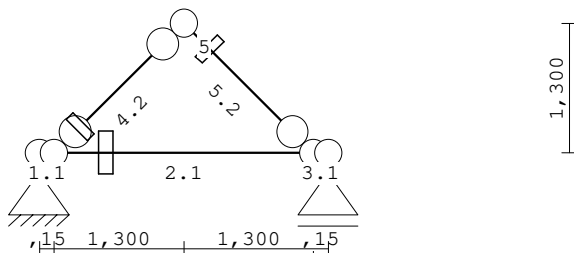
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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 C18 9000 3.2 3.8 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 50*150	1:C18	7.5000e+03	1.4062e+07	0.00
2	B*H 44*143	1:C18	6.2920e+03	1.0722e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	50	150	75.0	0:RH				
2	0:Normaal	44	143	71.5	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.150	0.000
3	2.750	0.000
4	2.900	0.000
5	1.450	1.300

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 50*150	NDM	NDM	0.150	
2	2	3	1:B*H 50*150	NDM	NDM	2.600	
3	3	4	1:B*H 50*150	NDM	NDM	0.150	
4	2	5	2:B*H 44*143	ND-	ND-	1.838	
5	5	3	2:B*H 44*143	NDM	ND-	1.838	

Project.....:

Onderdeel.....:

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	4	010				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanent	EGZ=-1.00	1 Permanente belasting
2	Sneeuw		22 Sneeuw A
3	Veranderlijk zoldervloer		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

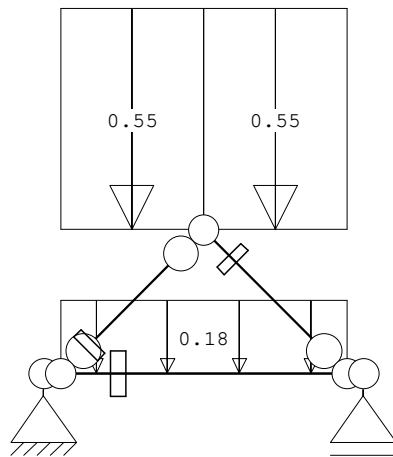
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanent	Blijvend
2	Sneeuw	Zeer kort
3	Veranderlijk zoldervloer	Middellang

BELASTINGEN

B.G:1 Permanent

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

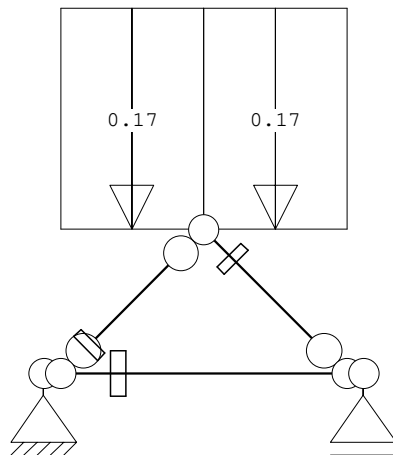
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanent

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	3:QZgeProj.	-0.55	-0.55	0.000	0.000			
5	3:QZgeProj.	-0.55	-0.55	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-0.18	-0.18	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

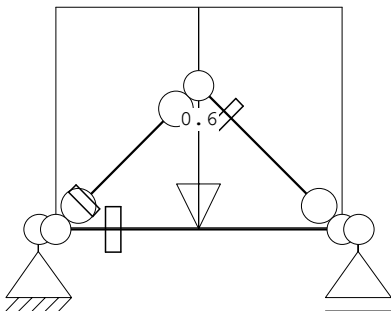


Project.....:
Onderdeel.....:

B.G:2 Sneeuw

Staa	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	3:QZgeProj.	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	-0.17	-0.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

B.G:3 Veranderlijk zoldervloer



B.G:3 Veranderlijk zoldervloer

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2 3:QZgeProj.	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	1.04	
1	2	0.00	0.22	
1	3	0.00	0.78	
4	1		1.04	
4	2		0.22	
4	3		0.78	

BEREKENINGSTATUS

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

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	1.08	2 Extr	1.35	3 psi0	1.35		
3 Fund.	1 Perm	1.08	3 Extr	1.35				
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00	3 psi0	1.00		
5 Freq.	1 Perm	1.00	3 psi1	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00	3 psi2	1.00				
7 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen

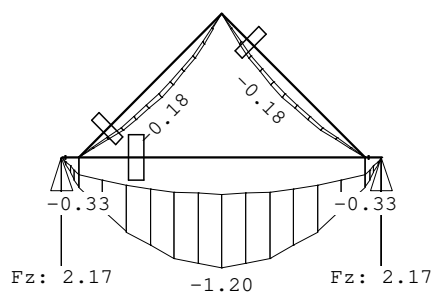
Project.....:

Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

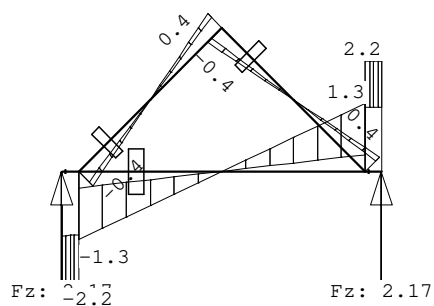
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



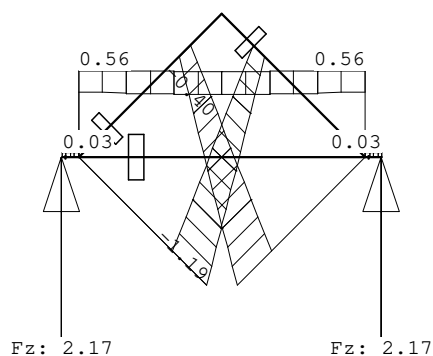
Project.....:

Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	1.26	2.17		
4			1.26	2.17		

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	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

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	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staf	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 0.15	0;0.150
		onder: 0.15	0;0.150
2	1.0*h	boven: 2.60	2.600
		onder: 2.60	2.600
4	1.0*h	boven: 1.84	0.000;1.838
		onder: 1.84	0.000;1.838
5	1.0*h	boven: 1.84	0;1.838
		onder: 1.84	0;1.838

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	50	150	150	nvt	150	3.5	10.4	0.060	0.181	0.2	0.478	0.505	1.025	
2	50	150	2600	nvt	2600	60.0	180.1	1.047	3.141	0.2	1.123	5.716	0.654	0.095
3	50	150	150	nvt	1838	42.5	127.4	0.740	2.221	0.2	0.818	3.158	0.858	0.185
4	44	143	1838	nvt	1838	44.5	144.7	0.776	2.524	0.2	0.849	3.906	0.838	0.145

STABILITEIT (vervolg)

Staf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	0	450	173.33	0.32	1.00
2	1300	2900	26.90	0.82	0.95
3	149	540	144.44	0.35	1.00
4	919	1940	32.66	0.74	1.00

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	1	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.13)	0.21
Staaf	2	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.33)	0.60
Staaf	3	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.13)	0.21
Staaf	4	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.17

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	150	Nee Nee	6 1	-0.7	-1.2	-1.2	-1.2
2	Vloer	2600	Nee Nee	6 1	-3.5	-7.8	-5.5	-10.4
3	Dak	1838	Nee Nee	6 1	0.7	7.4	1.1	7.4
4	Dak	1838	Nee Nee	6 1	-0.4	-7.4	-0.9	-7.4

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]
1	Dak	150	Nee Nee	0.0	4 1	-0.8	-1.2
2	Vloer	2600	Nee Nee	0.0	4 1	-3.7	-10.4
3	Dak	1838	Nee Nee	0.0	4 1	0.7	7.4
4	Dak	1838	Nee Nee	0.0	4 1	-0.6	-7.4

Datum : 07/03/2022
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : G:\Marcel\Marcel Kort prive (garage)\controle
 randbalk.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 berekening. (H)

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	70 x 150	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	2200	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] :	100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] :	1000	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C18			
Dikte beschot	[mm] :	18	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	4374

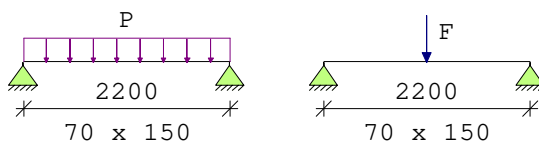
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	1.80
Extra belasting	:	0.00
Totaal [kN/m ²]	:	1.80

Veranderlijke belastingen

q_k +P _{wanden}	[kN/m ²]	:	1.30 =	1.30 +	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	:		1.00		



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)

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	70	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	$(G_{rep} + q_k)$	0.80	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

Datum : 07/03/2022

Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)**eis****u.c.**Perm + plast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 10.07 < 12.46$ [N/mm²] 0.81Perm + plast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.65 < 2.35$ [N/mm²] 0.27Perm + plast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$
 $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$
 $= 0.31 / 1.52 + 0.38 / 1.52 = 0.45$ Geconc. belasting $u_{bij} = 4.36 < 6.60$ [mm] 0.66Geconc. belasting $u_{net,fin} = 7.46 < 8.80$ [mm] 0.85

Resonantie : eerste eigen frequentie = 10.08 > 3.00 [Hz] 0.30

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