

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 24-11-2022

no. 2945244

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7210451
Aanvraagnaam	Nieuwbouw dakkapel en dakopbouw a/h 't Boonrak 24A
Uw referentiecode	22.5459
Ingediend op	29-08-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Nieuwbouw dakkapel en dakopbouw a/h 't Boonrak 24A te Valkenburg
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Nvt

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

Dakkapel plaatsen

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2235EG
Huisnummer	24
Huisletter	A
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	't Boonrak
Plaatsnaam	Valkenburg
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Dakkapel plaatsen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

Het geheel plaatsen van een dakopbouw aan de achterzijde en
Het plaatsen van een dakkapel aan de voorzijde

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 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?

257

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

274

5 Oppervlakte bebouwd terrein

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

- ☐ Ja
☒ Nee

6 Gebruik

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

- ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

- ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 99

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 76

7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en zie tekening B.X.01
bijbehorende materialen en kleuren
in.

8 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja
☒ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
5459B501_.pdf	5459B501.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand	29-08-2022	In behandeling
5459BX01_.pdf	5459BX01.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand	29-08-2022	In behandeling
5459HX01_.pdf	5459HX01.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand	29-08-2022	In behandeling

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2945244

1. Inleiding

Op 29 augustus 2022 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het realiseren van een dakkapel in het voordakvlak en het realiseren van een dakopbouw op het perceel 'T Boonrak 24A in Valkenburg bestaande uit de volgende onderdelen:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: de Wabo))
- Strijdig gebruik (art. 2.1 lid 1c van de Wabo)

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 6 september 2022 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 13 oktober 2022 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 37 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.

3 Besluit

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

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a van de Wabo)
- Strijdig gebruik (art. 2.1 lid 1c van de Wabo)

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

1. Aanvraagformulier omgevingsvergunning;
2. Bestaande situatie;
3. Gewijzigde situatie;
4. Principe details; en
5. Constructieve berekening.

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



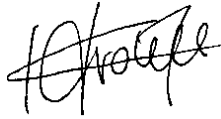
Eigen risico

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

Katwijk, 24 november 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

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning met zaaknummer 2945244 , voor het realiseren van een dakkapel in het voordakvlak en het realiseren van een dakopbouw op het perceel 'T Boonrak 24A 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 strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan "Valkenburg Dorp", op grond waarvan op het perceel de bestemming "Enkelbestemming Wonen" rust.

Op grond van artikel 16.2.1. sub e, van de regels van het bestemmingsplan, mag de oppervlakte van een hellend voor- dan wel zijdakvlak maximaal 15% worden doorbroken met dakkapellen en dakvensters. Het bouwplan voorziet in een dak doorbreking van 25%. Dit is niet toegestaan.

Echter is er op grond van artikel 16.3.1. een binneplanse ontheffing mogelijk waardoor we kunnen afwijken voor het doorbreken van het hellend voor- en zijdakvlak tot maximaal 25%.

Op grond van artikel 2.10 lid 2 van de Wabo wordt de aanvraag in dat geval mede aangemerkt als een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 lid 1, onder c, en wordt de omgevingsvergunning slechts geweigerd indien vergunningverlening met toepassing van artikel 2.12 niet mogelijk is.

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 september 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 dakkapel en de dakopbouw/nokverhoging zijn voldoende hoogwaardig en verzorgd en afgestemd op de bestaande woning en de omgeving.

Conclusie

Akkoord, niet strijdig met redelijke eisen van welstand, indien de hoogtemaatvoering van de dakopbouw exact wordt afgestemd op de hoogtemaatvoering van de eerder gerealiseerde dakopbouwen/nokverhogingen op dit seriematige woningblok.

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.

Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit

Toetsingsgronden

Op grond van artikel 2.12 lid 1 van de Wabo kan de omgevingsvergunning voor deze activiteit slechts worden verleend:

- a. indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening:
 1. met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,
 2. in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of
 3. indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat;
- b. indien de activiteit in strijd is met het exploitatieplan: met toepassing van de daarin opgenomen regels inzake afwijking;
- c. indien de activiteit in strijd is met de regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk: voor zover de betrokken regels afwijking daarvan toestaan;
- d. indien de activiteit in strijd is met een voorbereidingsbesluit: met toepassing van de in het voorbereidingsbesluit opgenomen regels inzake afwijking.

Bestemmingsplan

Op grond van artikel 2.12, lid 1, onderdeel a, onder 2°, van de Wabo kan voor de aangevraagde activiteit omgevingsvergunning worden verleend met toepassing van artikel 4, aanhef, onderdeel 4 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht. Hiertoe overwegen wij als volgt.

De gemeente Katwijk stelt zich als doel de karakteristieke stedenbouwkundige uitstraling van een gebied te bewaren. Dit willen we bereiken door dakkapellen gekeerd naar de openbare weg ondergeschikt te houden aan het hoofdvolume. Bij de hoofdgebouwen mag daarom de oppervlakte van een hellend voor- dan wel zijdakvlak maximaal 25% worden doorbroken met dakkapellen en dakvensters. De overschrijding van de maximale dakkapel grootte is hier voorstelbaar, omdat het oppervlak van het voordakvlak met maximaal 25% wordt doorbroken.

Gezien het bovenstaande is het gevraagde stedenbouwkundig voorstelbaar.

Gelet hierop kan voor deze activiteit met toepassing van artikel 2.12, lid 1, onderdeel a, onder 2°, van de Wabo omgevingsvergunning worden verleend.

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

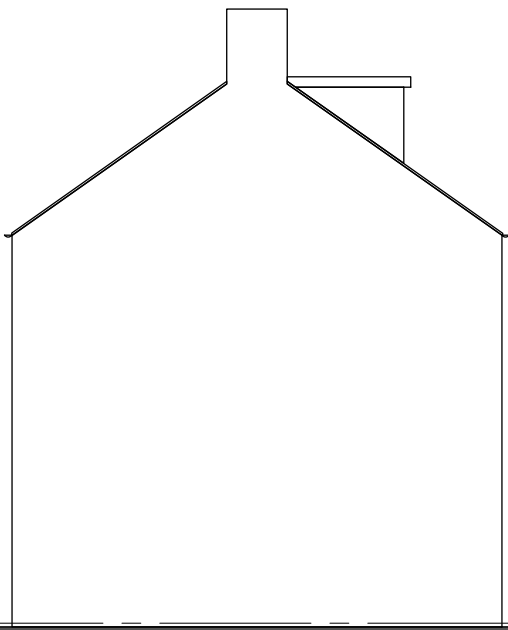
Er gelden ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Voorbereidingsbesluit

Er geldt ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen voorbereidingsbesluit.



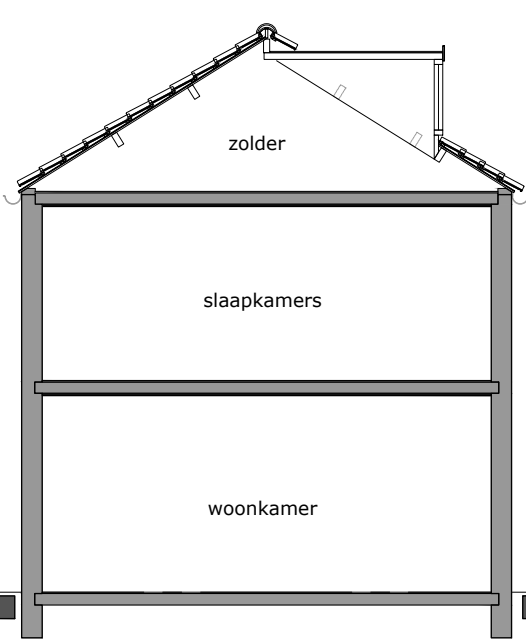
noordoostgevel
-bestaand-



noordwestgevel
-bestaand-



zuidwestgevel
-bestaand-



doorsnede A-A
-bestaand-

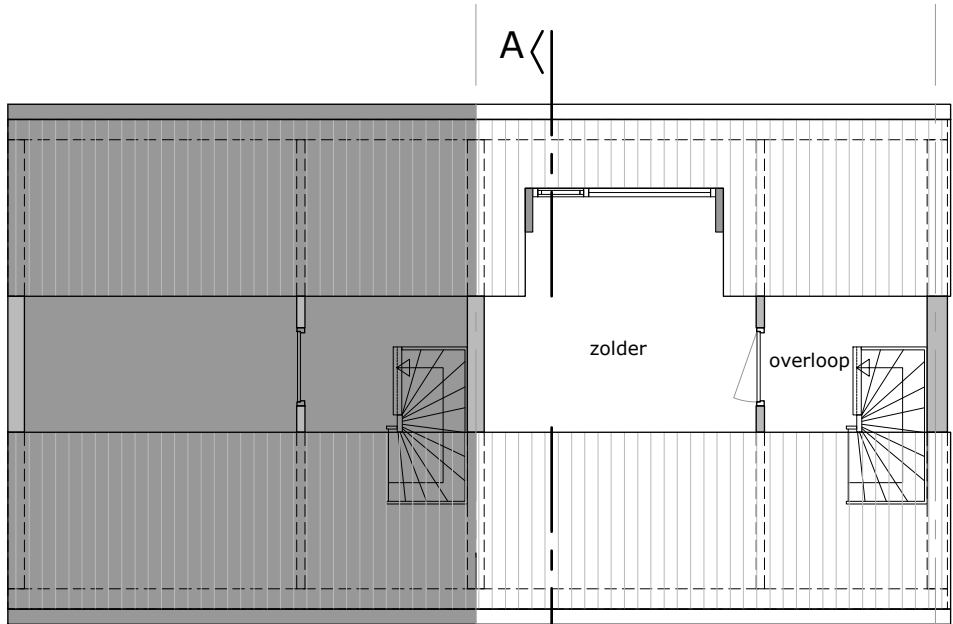
+7519 P
bk. nok
+5300 P
02
+2800 P
01
+0 P



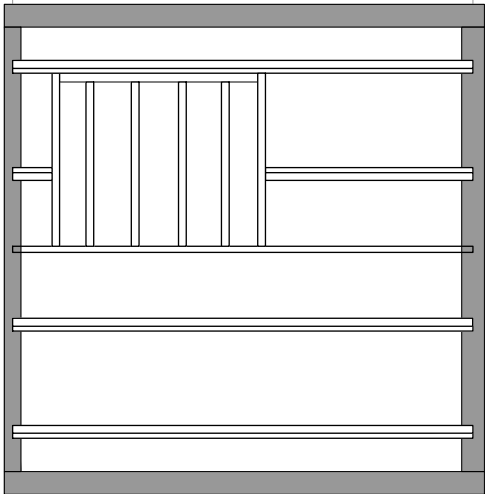
situatie schaal 1:1000 gemeente Katwijk
Sectie: A nummer: 2132

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 24-11-2022
no. 2945244
Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving



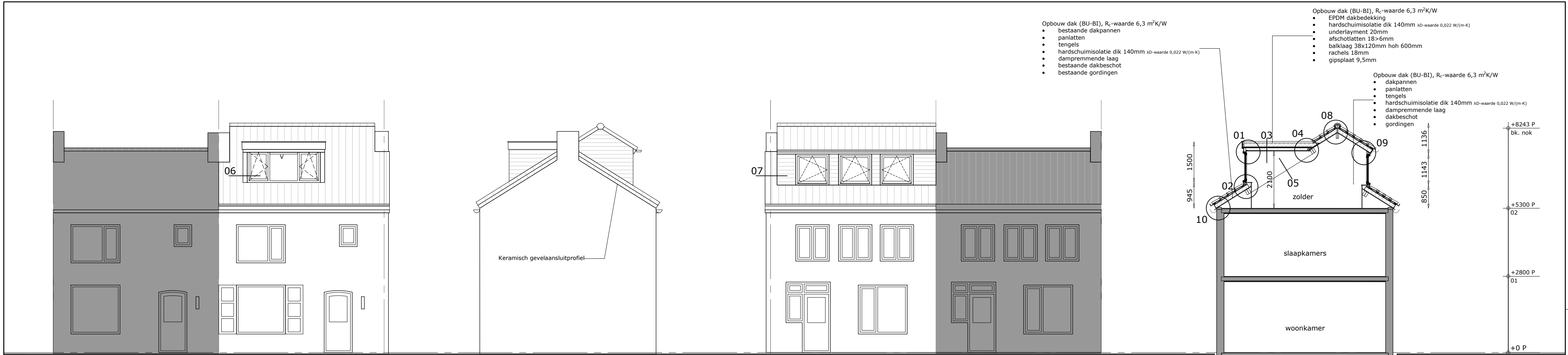
2e verdieping
-bestaand-



kapplan
-bestaand-



foto voorgevel



noordoostgevel -nieuw- noordwestgevel -nieuw- zuidwestgevel -nieuw- doorsnede A-A -nieuw-

RENVOOI

Bestaande wand	
Hsb wand met kunststof beplating	
Gekoppelde rookmelder op elektra, NEN 2555	
Kozijn merk	Merk Veka softline 82 NL
Beglazing	HR++ isolatieglas (5-20-4)
Ventilatie	PADK Draaikiepbeslag incl. ventilatiestand
V	Ventilatioerooster Ventilatiecapaciteit bij 1 Pa per m 10,3 dm³/s

MATERIALEN EN KLEUREN

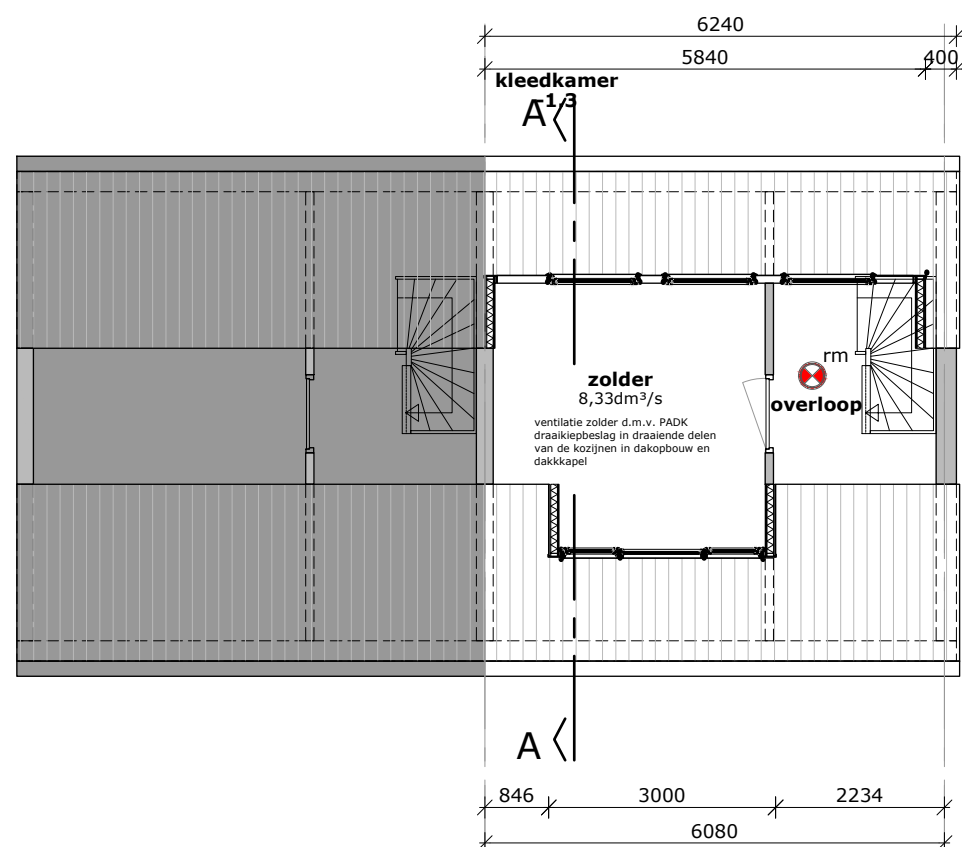
Boeideel	keralit	wit	RAL 9010
Kozijnen	Kunststof	Wit	RAL 9010
Draaiende delen	Kunststof	Wit	RAL 9010
Zijwangen	Keralit beplating	Wit	RAL 9010



foto achtergevel

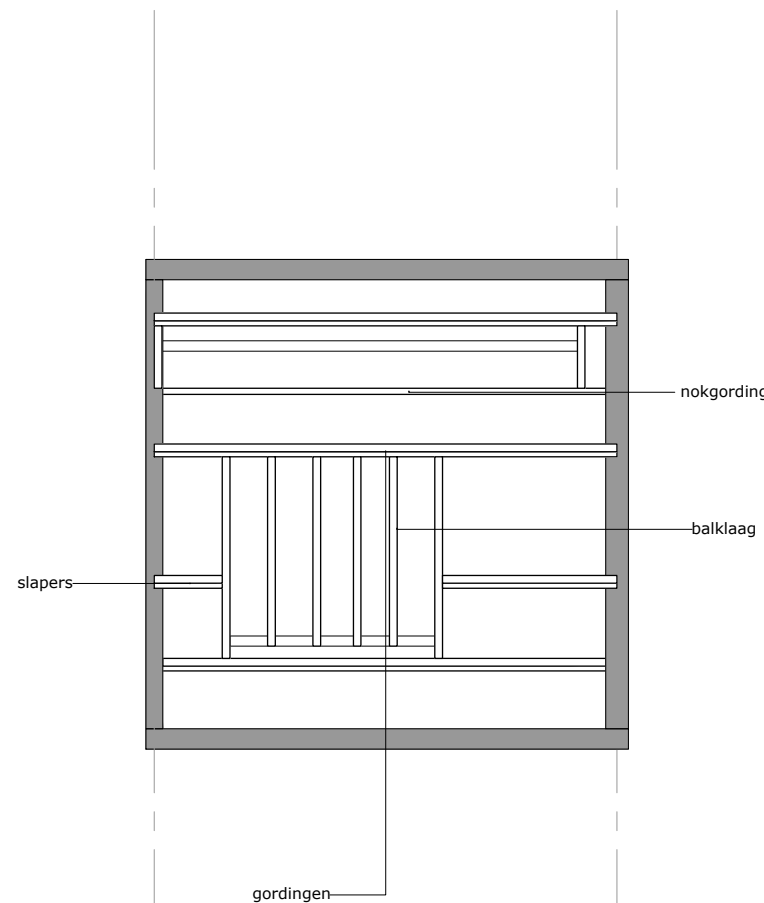


foto voorgevel



2e verdieping

-nieuw-



kapplan

-nieuw-

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk
d.d. 24-11-2022
no. 2945244
Mij bekend, hoofd cluster vergunningen, toezicht & handhaving



situatie schaal 1:1000 Gemeente Katwijk Sectie: A nummer: 2132

betreft:	Nieuwbouw dakkapel en dakopbouw 't Boonrak 24A te Valkenburg		
onderdeel:	Nieuwe toestand		
projectarchitect:			
formaat:	A2	schaal:	1 : 100
projectnummer:	22.5459	bladnummer:	B.X.01

PRINCIPE DETAILS

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien



d.d. 01-11-2022

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

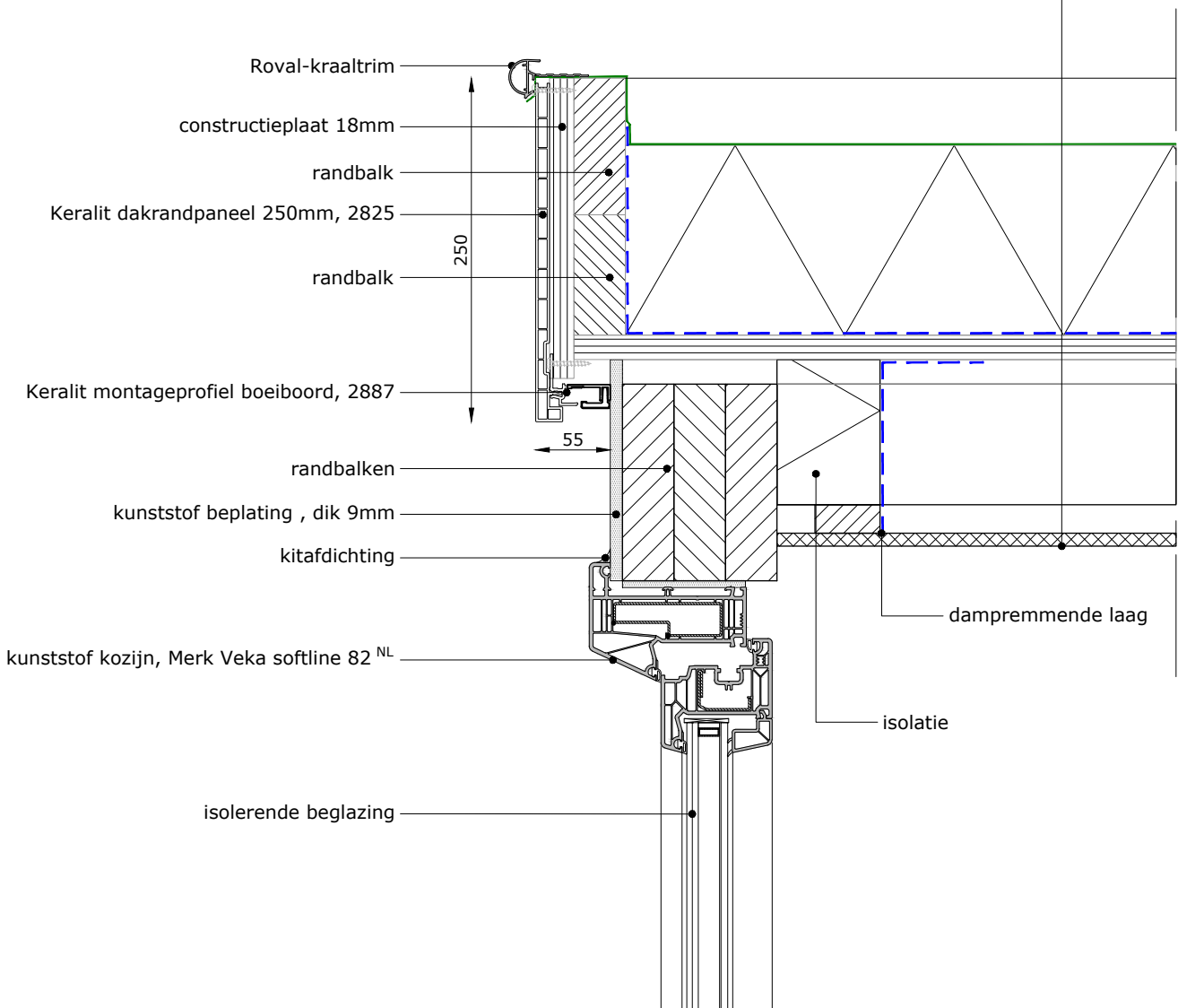
d.d. 24-11-2022

no. 2945244

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

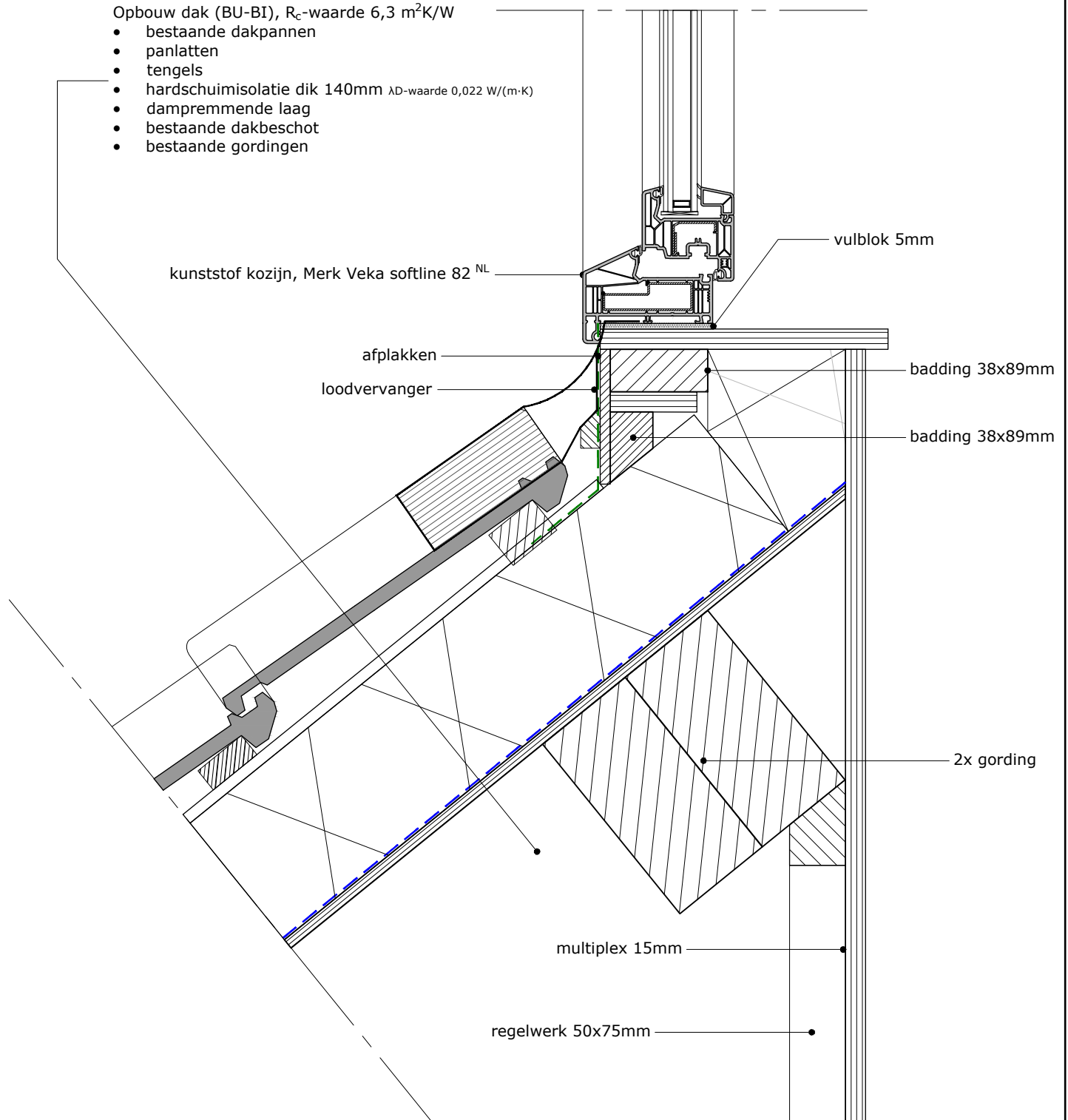
Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde 6,3 m²K/W

- EPDM dakbedekking
- hardschuimisolatie dik 140mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- dampremmende laag
- underlayment 20mm
- afschotlatten 18>6mm
- balklaag 38x89/120mm hoh 300/600mm
- rachels 18mm
- gipsplaat 9,5mm



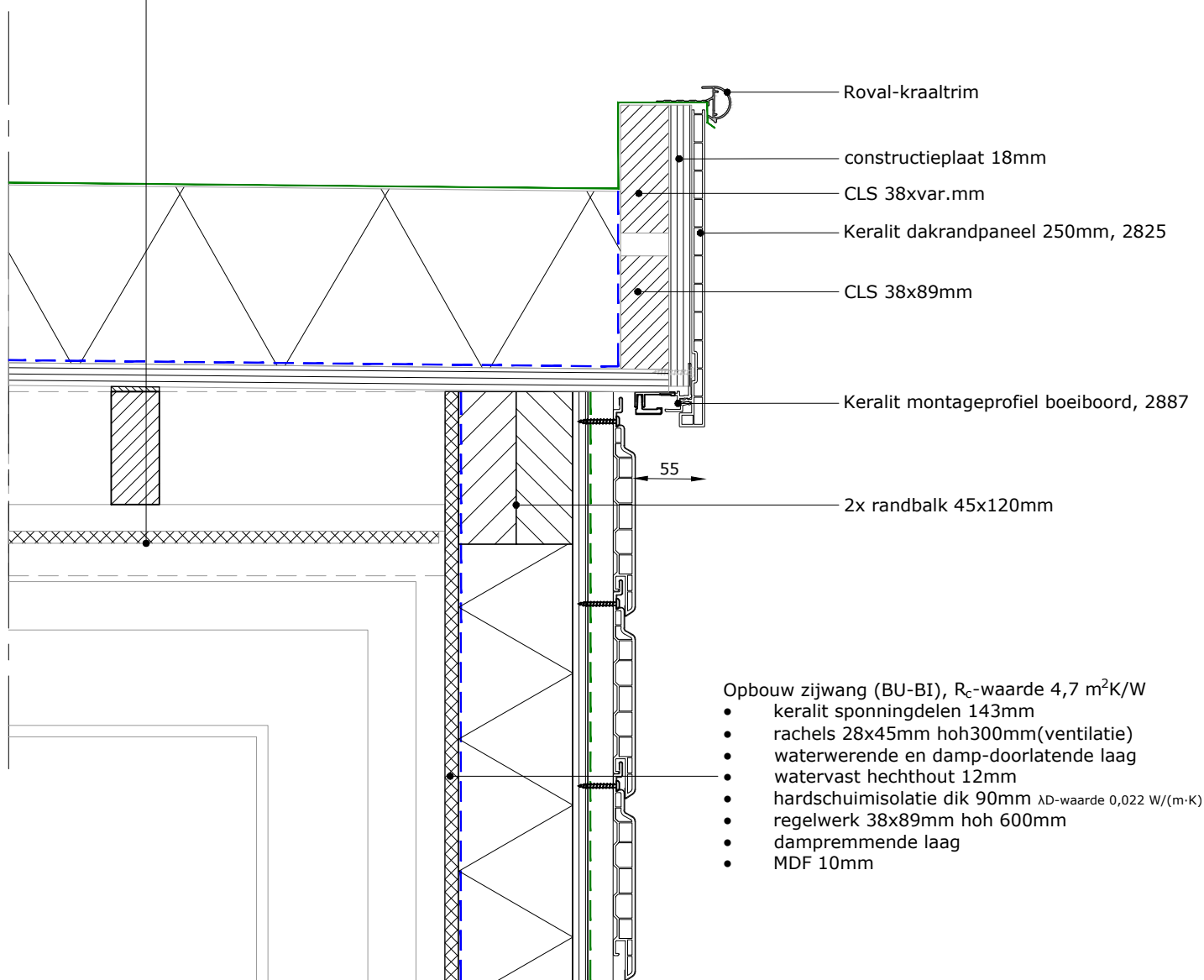
Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde 6,3 m²K/W

- bestaande dakpannen
- panlatten
- tengels
- hardschuimisolatie dik 140mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- dampremmende laag
- bestaande dakbeschot
- bestaande gordingen



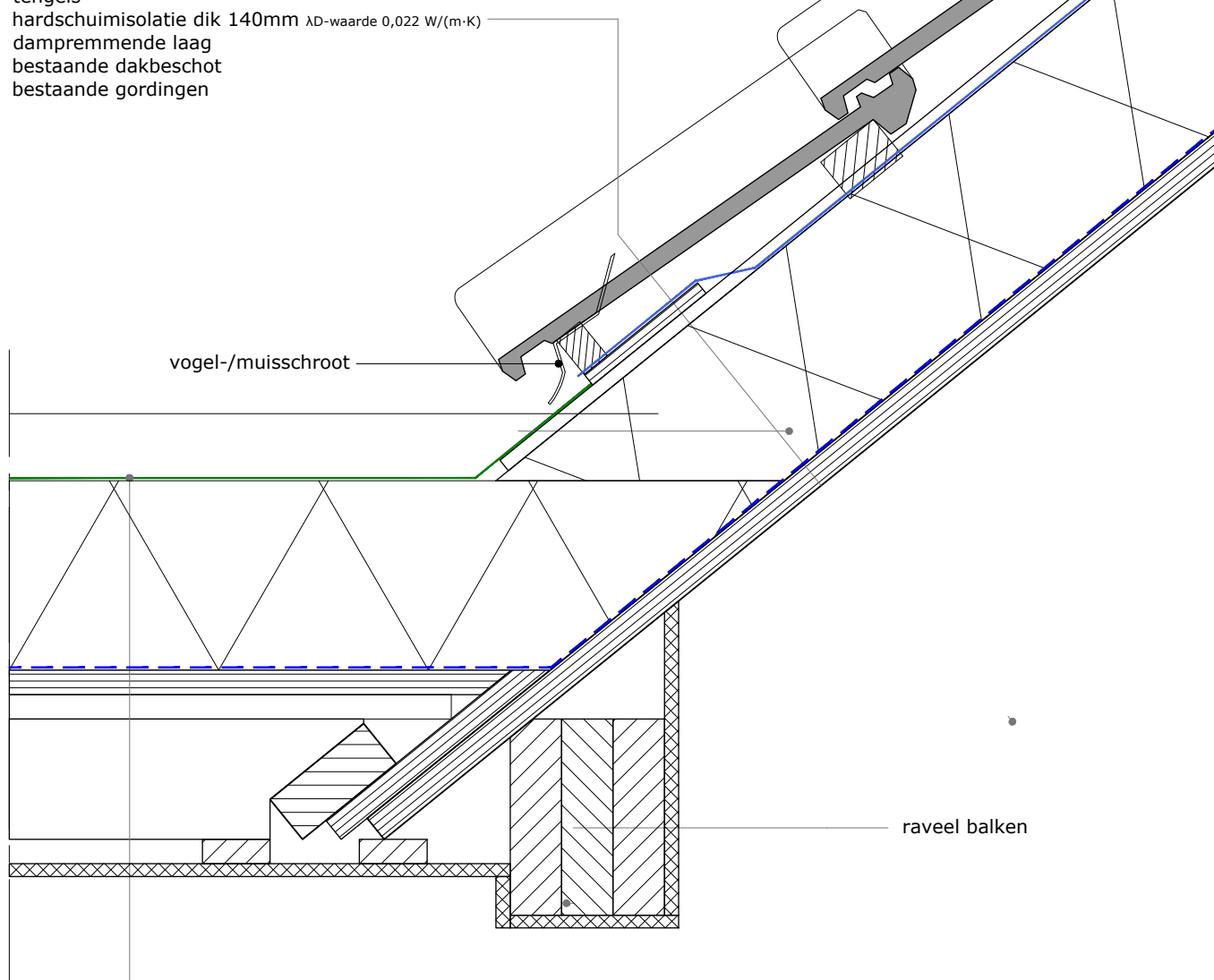
Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde $6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$

- EPDM dakbedekking
- hardschuimisolatie dik 140mm λD -waarde $0,022 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- dampremmende laag
- underlayment 20mm
- afschotlatten $18 > 6\text{mm}$
- balklaag $38 \times 89/120\text{mm}$ hoh $300/600\text{mm}$
- rachels 18mm
- gipsplaat 9,5mm



Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde 6,3 m²K/W

- bestaande dakpannen
- panlatten
- tengels
- hardschuimisolatie dik 140mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- dampremmende laag
- bestaande dakbeschot
- bestaande gordingen



Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde 6,3 m²K/W

- EPDM dakbedekking
- hardschuimisolatie dik 140mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- dampremmende laag
- underlayment 20mm
- afschotlatten 18>6mm
- balklaag 38x120mm hoh 600mm
- rachels 18mm
- gipsplaat 9,5mm

Opbouw zijwang (BU-BI), R_c -waarde 4,7 m²K/W

- keralit sponningdelen 143mm
- rachels 28x45mm hoh300mm(ventilatie)
- waterwerende en damp-doorlatende laag
- watervast hechthout 12mm
- hardschuimisolatie dik 90mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- regelwerk 38x89mm hoh 600mm
- dampremmende laag
- MDF 10mm

loodslabbe

watervast hechthout 18mm

naaddichting

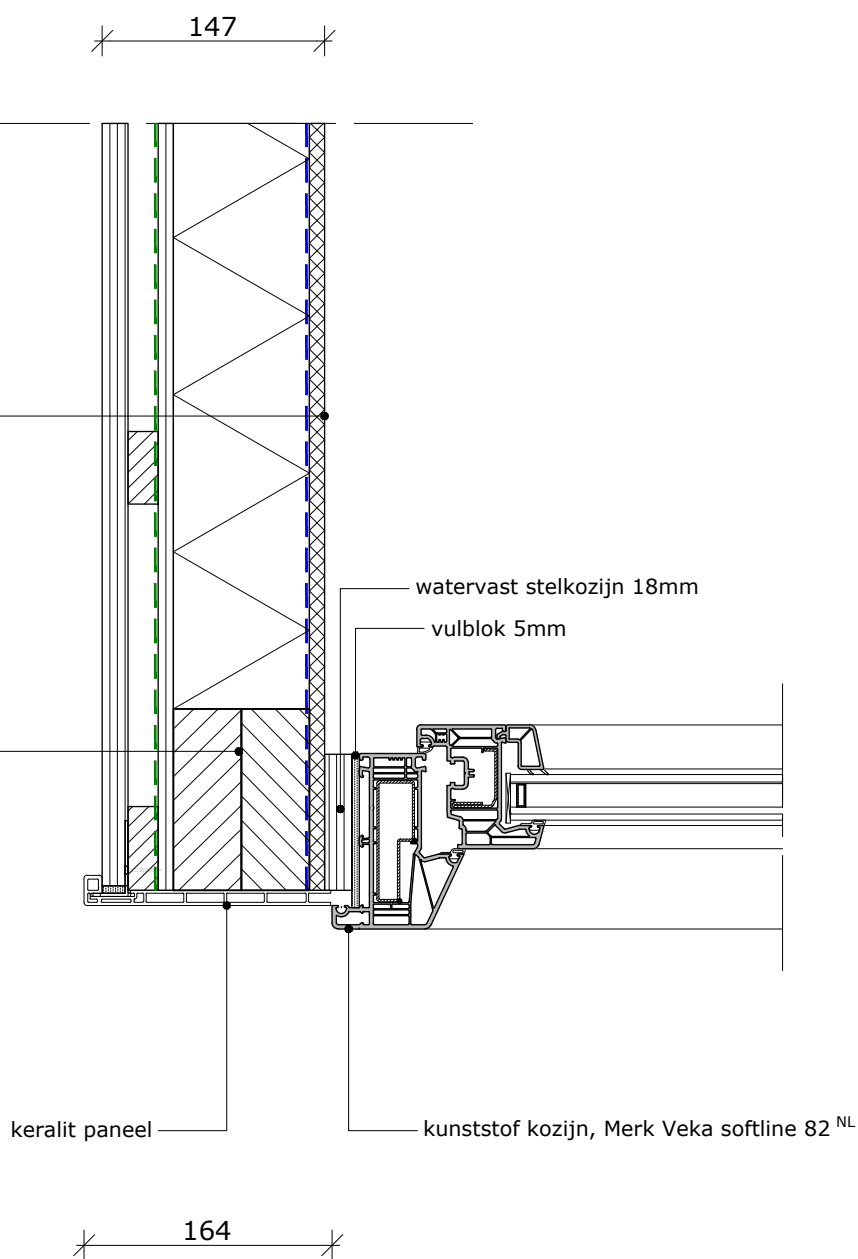
Opbouw dak (BU-BI)

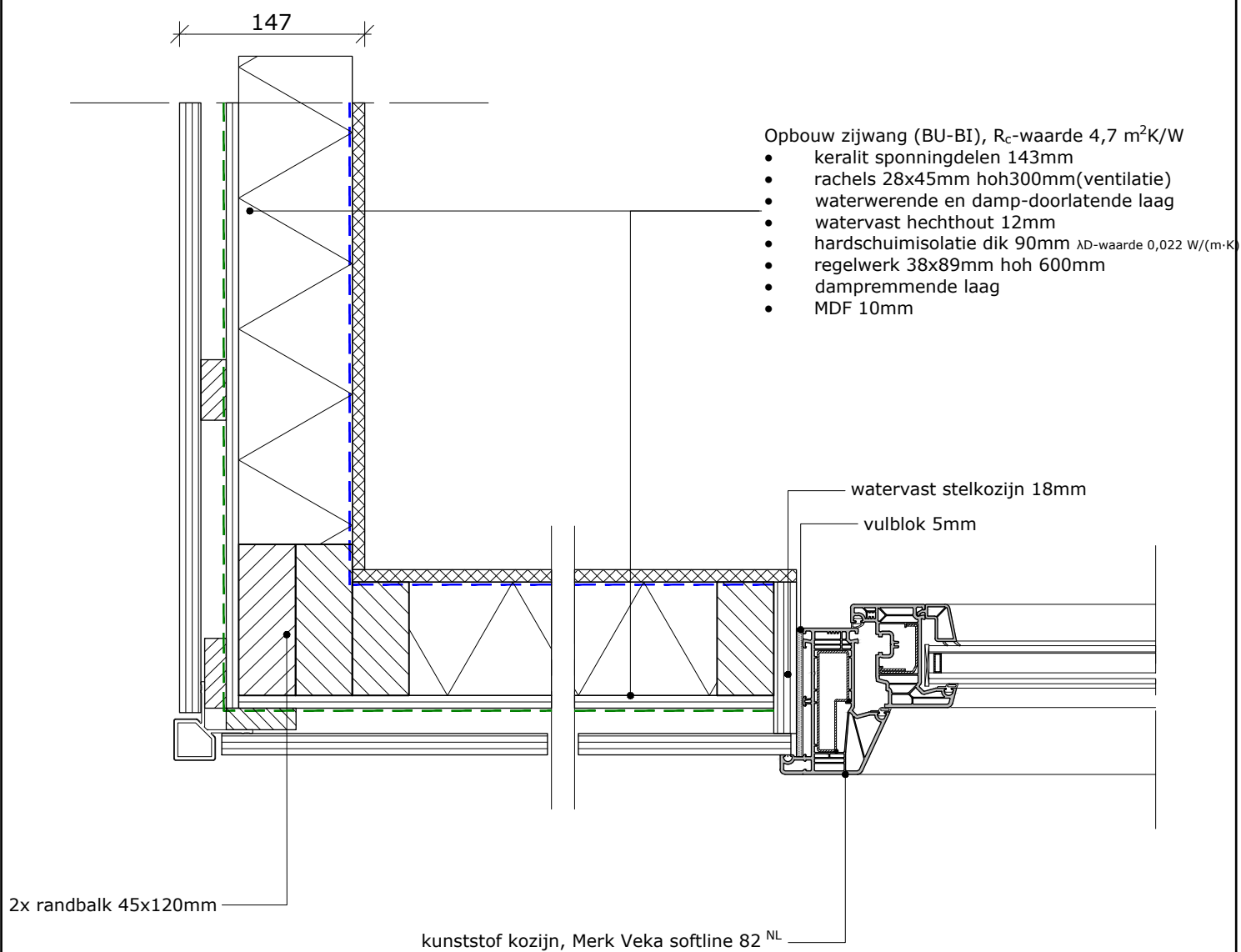
- bestaande dakpannen
- bestaande panlatten
- bestaande tengels
- bestaande dakbeschoet
- bestaande gordingen
- isolatie dik 180mm
- dampremmende laag
- rachels 18mm
- MDF 10mm

Opbouw zijwang (BU-BI), R_c -waarde 4,7 m²K/W

- keralit sponningdelen 143mm
- rachels 28x45mm hoh300mm(ventilatie)
- waterwerende en damp-doorlatende laag
- watervast hechthout 12mm
- hardschuimisolatie dik 90mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- regelwerk 38x89mm hoh 600mm
- dampremmende laag
- MDF 10mm

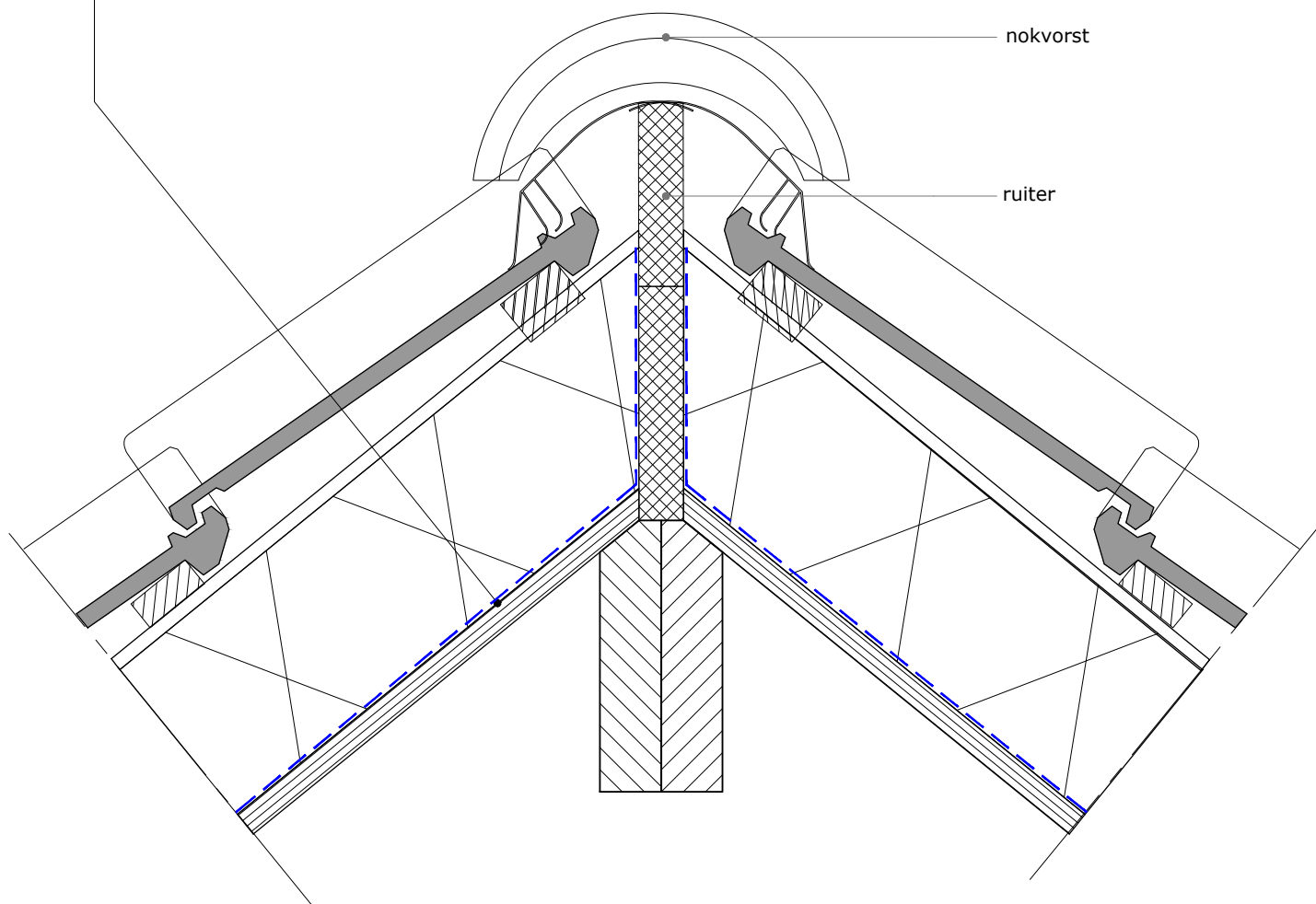
2x randbalk 45x120mm





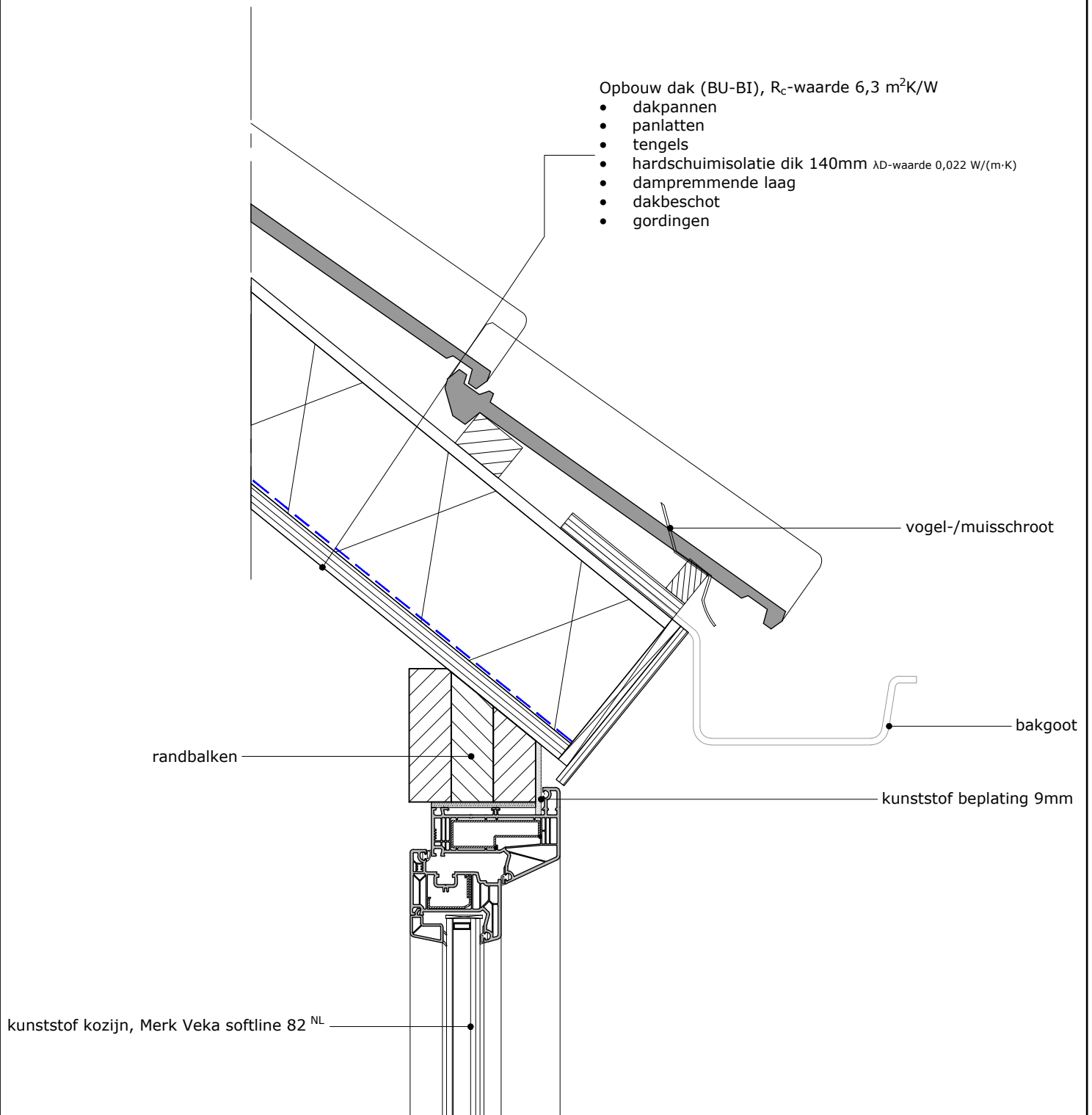
Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde 6,3 m²K/W

- dakpannen
- panlatten
- tengels
- hardschuimisolatie dik 140mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- dampremmende laag
- dakbeschot
- gordingen



Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde 6,3 m²K/W

- dakpannen
- panlatten
- tengels
- hardschuimisolatie dik 140mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- dampremmende laag
- dakbeschot
- gordingen



Opbouw dak (BU-BI), R_c -waarde 6,3 m²K/W

- bestaande dakpannen
- panlatten
- tengels
- hardschuimisolatie dik 140mm λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
- dampremmende laag
- bestaande dakbeschot
- bestaande gordingen

