

# Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

d.d. 03-02-2022

no. 2808645

Mij bekend, hoofd cluster  
vergunningen, toezicht &  
handhaving

Formuliertersie  
2020.01

## Aanvraaggegevens

### Algemeen

|                                 |                                                                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanvraagnummer                  | 6598087                                                                                                             |
| Aanvraagnaam                    | Bouwvergunning                                                                                                      |
| Uw referentiecode               | -                                                                                                                   |
| Ingediend op                    | 17-12-2021                                                                                                          |
| Soort procedure                 | Reguliere procedure                                                                                                 |
| Projectomschrijving             | Verbouwing Annadwarsstraat 14, Katwijk aan zee                                                                      |
| Opmerking                       | -                                                                                                                   |
| Gefaseerd                       | Nee                                                                                                                 |
| Blokkerende onderdelen weglaten | Nee                                                                                                                 |
| Kosten openbaar maken           | Ja                                                                                                                  |
| Bijlagen die later komen        | geen                                                                                                                |
| Bijlagen n.v.t. of al bekend    | overige gegevens veiligheid, installaties,<br>kwaliteitsverklaringen, gezondheid. Deze zijn niet van<br>toepassing. |

### Bevoegd gezag

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| Naam:           | Gemeente Katwijk                             |
| Bezoekadres:    | Koningin Julianalaan 3<br>2224 EW KATWIJK ZH |
| Postadres:      | Postbus 589<br>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

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen

Kosten



# Locatie

## 1 Adres

|                                                                                            |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Postcode                                                                                   | 2225NT                                                                 |
| Huisnummer                                                                                 | 14                                                                     |
| Huisletter                                                                                 | -                                                                      |
| Huisnummertoevoeging                                                                       | -                                                                      |
| Straatnaam                                                                                 | Annadwardsstraat                                                       |
| Plaatsnaam                                                                                 | Katwijk                                                                |
| Gelden de werkzaamheden in deze<br>aanvraag/melding voor meerdere<br>adressen of percelen? | <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Nee |



# Bouwen

## Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

### 1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object? ☐ Ja ☒ Nee

### 2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☐ Ja ☒ Nee

### 3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen ☒ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting -

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja ☒ Nee

### 4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

### 5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

### 6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 149

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 130

## 7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

| Onderdelen            | Materiaal            | Kleur         |
|-----------------------|----------------------|---------------|
| Gevels                | Keimwerk             | wit           |
| - Plint gebouw        | nvt                  | nvt           |
| - Gevelbekleding      | Keraliet             | antraciet     |
| - Borstweringen       | nvt                  | nvt           |
| - Voegwerk            | keimwerk             | wit           |
| Kozijnen              | Kunstof              | wit/antraciet |
| - Ramen               | Hr++ glas            | nvt           |
| - Deuren              | nvt                  | nvt           |
| - Luiken              | nvt                  | nvt           |
| Balkonhekken          | nvt                  | nvt           |
| Dakgoten en boeidelen | Hout                 | wit           |
| Dakbedekking          | Keramische dakpannen | oranje        |

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

## 8 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja  
☒ Nee



# Bijlagen

## Formele bijlagen

| Naam bijlage                           | Bestandsnaam                                                                    | Type                                                                   | Datum ingediend | Status document |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Begeleiden schrijven omgevingsaanvraag | Begeleidend schrijven Omgevingsaanvraag Anna Dwarsstraat 14 Katwijk aan Zee.pdf | Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Welstand | 17-12-2021      | In behandeling  |
| Bouwtekening dakopbouw                 | Bouwkundige Tekeningen Dakopbouw Anna Dwarsstraat 14 dd 15-12-2021.pdf          | Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen                   | 17-12-2021      | In behandeling  |
| Onderbouwing en statische tekening     | Onderbouwing wijziging ontwerp_ Statische berekening Anna Dwarsstraat 14.pdf    | Constructieve veiligheid                                               | 17-12-2021      | In behandeling  |
| Statische berekening verbouwing        | Statische berekening Anna Dwarsstraat 14.pdf                                    | Constructieve veiligheid                                               | 17-12-2021      | In behandeling  |



# Kosten

## Bouwen

### Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

Wat zijn de geschatte kosten in 60000  
euro's (exclusief BTW)?

## Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten 60000  
voor het totale project in euro's  
(exclusief BTW)?

## Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2808645

### 1. Inleiding

Op 17 december 2021 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de eerste verdieping en het bouwen van een nieuw dak op het perceel Annadwarsstraat 14 te Katwijk bestaande uit het volgende onderdeel:

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

### 2. Procedureel

#### 2.1 Bevoegd gezag

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

#### 2.2 Ontvankelijkheid

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de indieningsvereisten van de Regeling omgevingsrecht (Mor). Daarbij 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.

### 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. Bijlagen;

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 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, 03 februari 2022

Hoogachtend,  
Namens burgemeester en wethouders van Katwijk,



Mr Drs C.M.C Vrolijk  
Clustermanager VTH

### **Verweermogelijkheden**

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

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

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

Een bezwaarschrift kan ook digitaal worden ingediend. Kijk hiervoor op [www.katwijk.nl](http://www.katwijk.nl).

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Ingeval van onverwijlde spoed kan een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de rechtbank Den Haag, postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Een dergelijk verzoek dient vergezeld te gaan van een kopie van het bezwaarschrift.

Voor het indienen van een verzoek om voorlopige voorziening wordt een griffierecht geheven.

Digitaal indienen van een verzoek om voorlopige voorziening is ook mogelijk via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. De indiener moet wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

**BIJLAGE I**

Het volgende onderdeel hoort bij en maakt deel uit van de omgevingsvergunning met zaaknummer 2808645, voor het vergroten van de eerste verdieping en het bouwen van een nieuw dak op het perceel Annadwardsstraat 14 te Katwijk.

**Het bouwen van een bouwwerk****1. Toetsingsgronden**

Op grond van artikel 2.10, lid 1, van de Wabo moet de omgevingsvergunning voor deze activiteit worden geweigerd indien:

- a. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij of krachtens het Bouwbesluit;
- b. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij de bouwverordening;
- c. de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan, de beheersverordening of het exploitatieplan, of de regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, tenzij de activiteit niet in strijd is met een omgevingsvergunning die is verleend met toepassing van artikel 2.12;
- d. het uiterlijk of de plaatsing van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, met uitzondering van een tijdelijk bouwwerk dat geen seizoensgebonden bouwwerk is, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan, in strijd is met redelijke eisen van welstand, beoordeeld naar de criteria, bedoeld in de Welstandsnota Katwijk, tenzij burgemeester en wethouders van oordeel zijn dat de omgevingsvergunning niettemin moet worden verleend;
- e. de activiteit een wegtunnel als bedoeld in de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels betreft en uit de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden blijkt dat niet wordt voldaan aan de in artikel 6, eerste lid, van die wet gestelde norm.

**2. Overwegingen****2.1 Bouwbesluit**

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met het Bouwbesluit.

**2.2 Bouwverordening**

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met de bouwverordening.

**2.3 Bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of regels gesteld door de provincie of het Rijk****Bestemmingsplan**

De aangevraagde activiteit is in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan “Katwijk aan Zee 2015”, op grond waarvan op het perceel de bestemming “Wonen -1” 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 22 december 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.

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.

# VERGUNNINGAANVRAAG

Anna Dwarsstraat 14, 2225 NT Katwijk aan Zee

Behoort bij besluit van  
burgemeester en wethouders  
van de gemeente Katwijk

d.d. 03-02-2022

no. 2808645

Mij bekend, hoofd cluster  
vergunningen, toezicht &  
handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid  
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 02-02-2022



voorgevel Anna Dwarsstraat, bron: funda

|                                                                                     |                                       |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>R. WILLEMS</b>                     | <b>Gecontroleerd</b>                                                                          |
|                                                                                     | advies- en tekenburo bouwkunde        |                                                                                               |
| Hermesweg 17<br>4382 ND Vlissingen<br>KvK 22037888                                  | Tel: 0118-416763<br>www.atbwillems.nl | Datum: <b>31-01-2022</b>                                                                      |
|                                                                                     |                                       | Paraaf:  |

Opgesteld door: WBS Bouw  
Contactpersoon: Yuri Guijt

Datum: 15-12-2021

 **WBS Bouw**  
*Wij bouwen samen!*

## Begeleidend schrijven vergunningaanvraag Anna Dwarstraat 14 Katwijk aan Zee

In opdracht van \_\_\_\_\_ doen wij u hierbij een vergunningaanvraag toekomen voor de woning aan de Anna Dwarstraat 14 in Katwijk aan Zee.

De opdrachtgever heeft het voornemens om de bestaande 1<sup>e</sup> verdieping te vergroten middels de achtergevel gelijk te trekken met die van de begane grond. Daarbij willen zij ook graag een nieuw dak plaatsen om zo een volwaardige 2<sup>e</sup> verdiepingen te kunnen creëren.

Bijlagen:

- Tekening bestaande situatie en nieuwe situatie
- Tekening bestaande plattegrond en nieuwe plattegrond
- Tekening bestaande gevels en nieuwe gevels
- Bouwkundige Detailleringen
- Tekening doorsnede nieuwe situatie
- Kozijntekening dakkapel
- Dak tekening dakkapel
- Constructieve statische berekening "oude ontwerp"
- Begeleidende mail constructeur t.b.v. ontwerp wijziging kapconstructie

### **Aandachtspunt constructie:**

De constructeur heeft destijds zijn berekening gemaakt op het oude ontwerp. Aangezien het ontwerp in de loop van het proces is gewijzigd door de opdrachtgevers, zit bij de bijlage een begeleidende mail van de constructeur, ter aanvulling/onderbouwing op de statische berekening.

---

### **Bouwfysica**

In dit begeleidend schrijven worden onderstaande bouwfysische onderdelen omschreven t.b.v. de verbouwing aan de Anna Dwarstraat 14 in Katwijk aan Zee.

Onderstaand worden de Bouwfysische aspecten die

- Ventilatie
- Daglicht
- Brandveiligheid

#### ○ Ventilatie:

**1<sup>e</sup> verdieping:** De huidige situatie word hetzelfde gebalanceerde ventilatie gehanteerd. De natuurlijke toevoer vindt plaats via de gevelkozijnen, en mechanische afzuiging via de badkamer die reeds als aanwezig is op de verdieping.

**2<sup>e</sup> verdieping:** De verdieping zal via de nieuwe gevel openingen geventileerd (natuurlijke ventilatie) worden of middels spuien.

#### ○ Daglicht:

**1<sup>e</sup> verdieping:** De huidige gevelopeningen aan de achtergevel blijven gehandhaafd. Enkel het vloeroppervlak wordt groter. Dit heeft enkel geen gevolgen om aan de daglichteis te voldoen.

**2<sup>e</sup> verdieping:** De ruimte die wordt gehanteerd wordt nu nog gezien als onbenoemde ruimte. Hierdoor vervalt de daglichteis. Aangezien de bewoners in de toekomst deze functie eventueel willen wijzigen naar een verblijfsruimte, is er rekening gehouden met voldoende inlaat van daglicht. Dit vertaald zich in het dakkapel achtergevel en twee stuks velux dakramen aan de voorgevel.

○ Brandveiligheid:

**1<sup>e</sup>/2<sup>e</sup> verdieping:** In de dakopbouw / uitbreiding van de achtergevel bevinden zich geen nieuwe stalen liggers, vandaar dat er geen brandwerende betimmering is toegepast. De dakopbouw en uitbreiding gevel voldoen aan de geldende brandwerende eisen conform bouwbesluit.

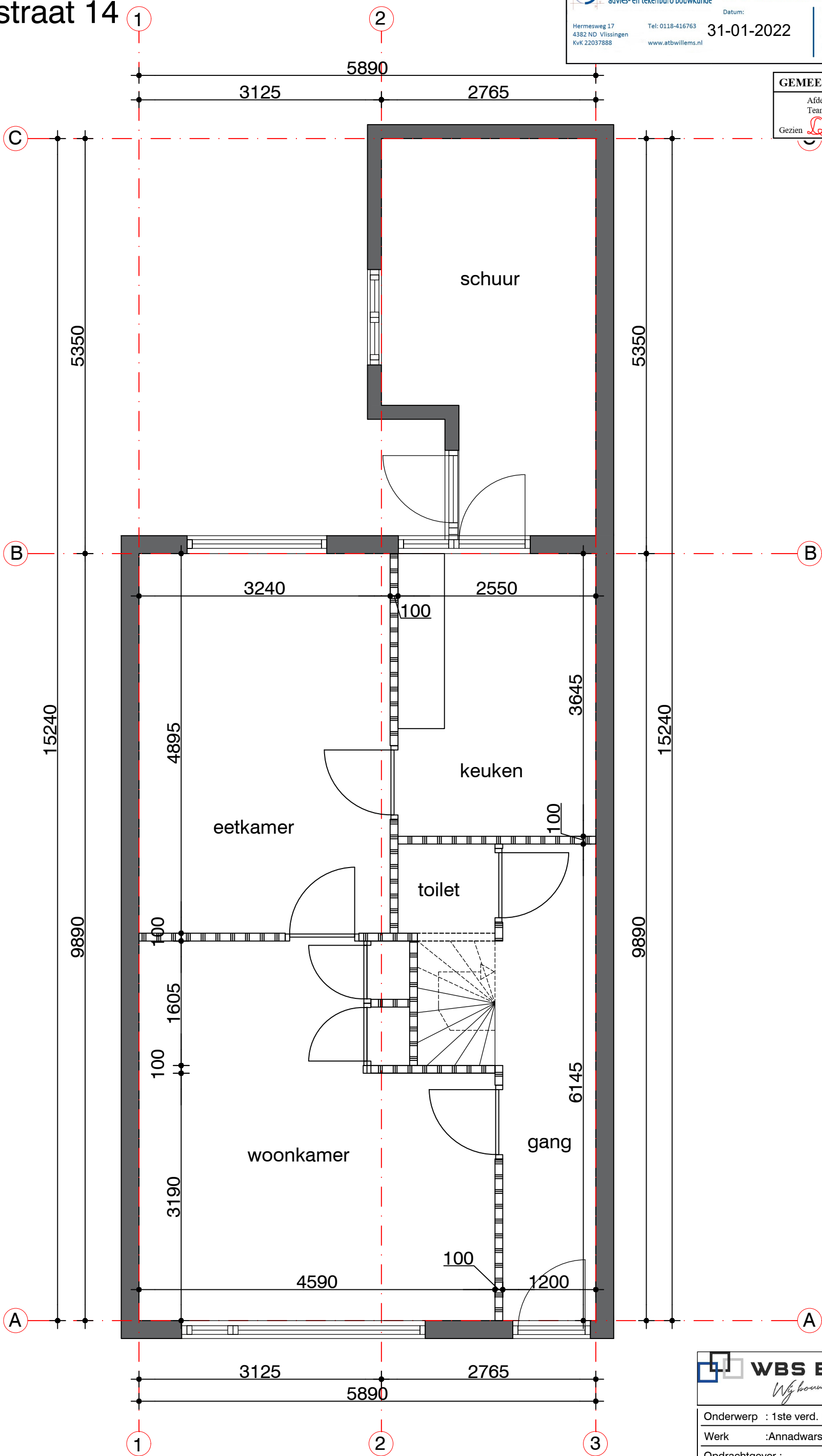
---

Wij hopen u hiermee een duidelijk toelichting te kunnen geven voor de verrichten werkzaamheden.

Met vriendelijk groet,

Yuri Guijt  
WBS Bouw





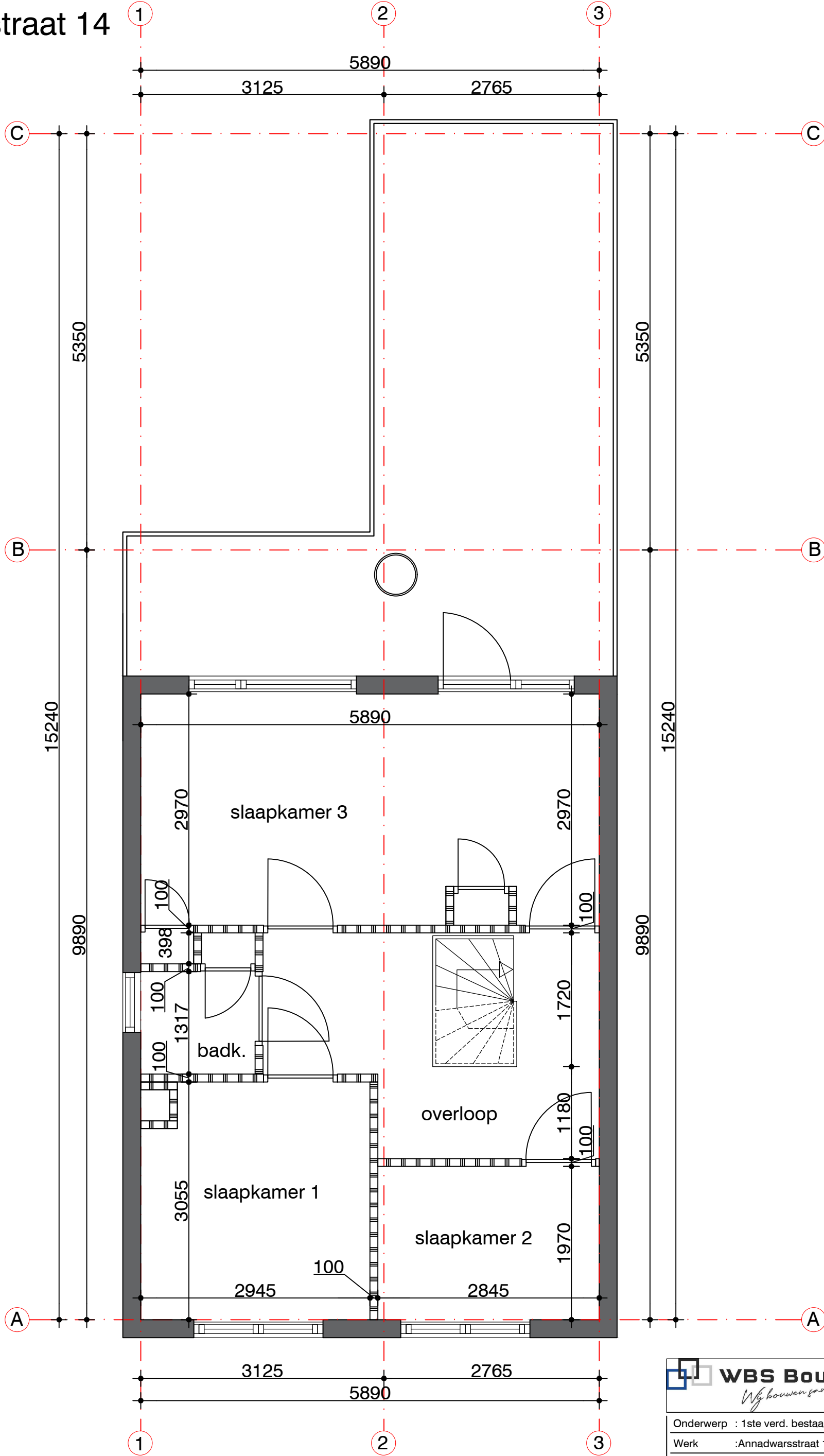
OPMERKINGEN:

- \* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.
- \* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.
- \* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.
- \* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.
- \* Aanname Peil: conform tekening

**BEGANE GROND | 1:50**  
**Bestaande situatie**

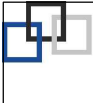
|                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |                 |
| Onderwerp : 1ste verd. bestaand                                                       |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                             |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                     |                 |
| Bladno.: 1                                                                            | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                         | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                                                                          | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14



OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil: conform tekening

EERSTE VERDIEPING | 1:50  
Bestaande situatie

|                                                                                                                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  <b>WBS Bouw</b><br><i>Wij bouwen samen!</i> |                 |
| Onderwerp : 1ste verd. bestand                                                                                                    |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                                                                         |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                                                                 |                 |
| Bladno.: 1                                                                                                                        | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                                                                     | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                                                                                                                      | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14



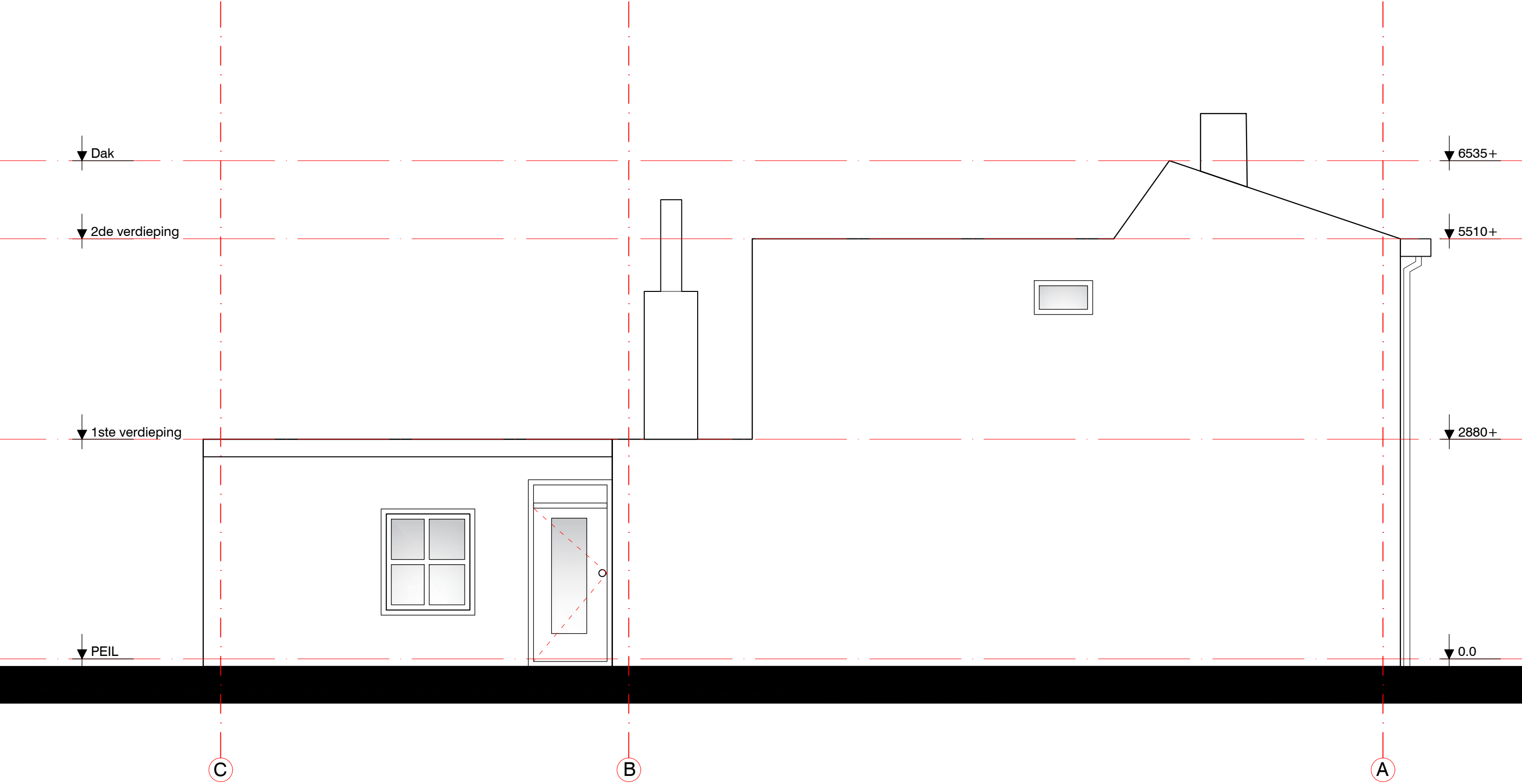
VOORGEVEL | 1:50  
Bestaande situatie

ACHTERGEVEL | 1:50  
Bestaande situatie

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening

|                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |                 |
| Onderwerp : voor- achtergevel. bes.                                                   |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                             |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                     |                 |
| Bladno.: 1                                                                            | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                         | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                                                                          | Datum: 06-11-21 |

Annadwarsstraat 14

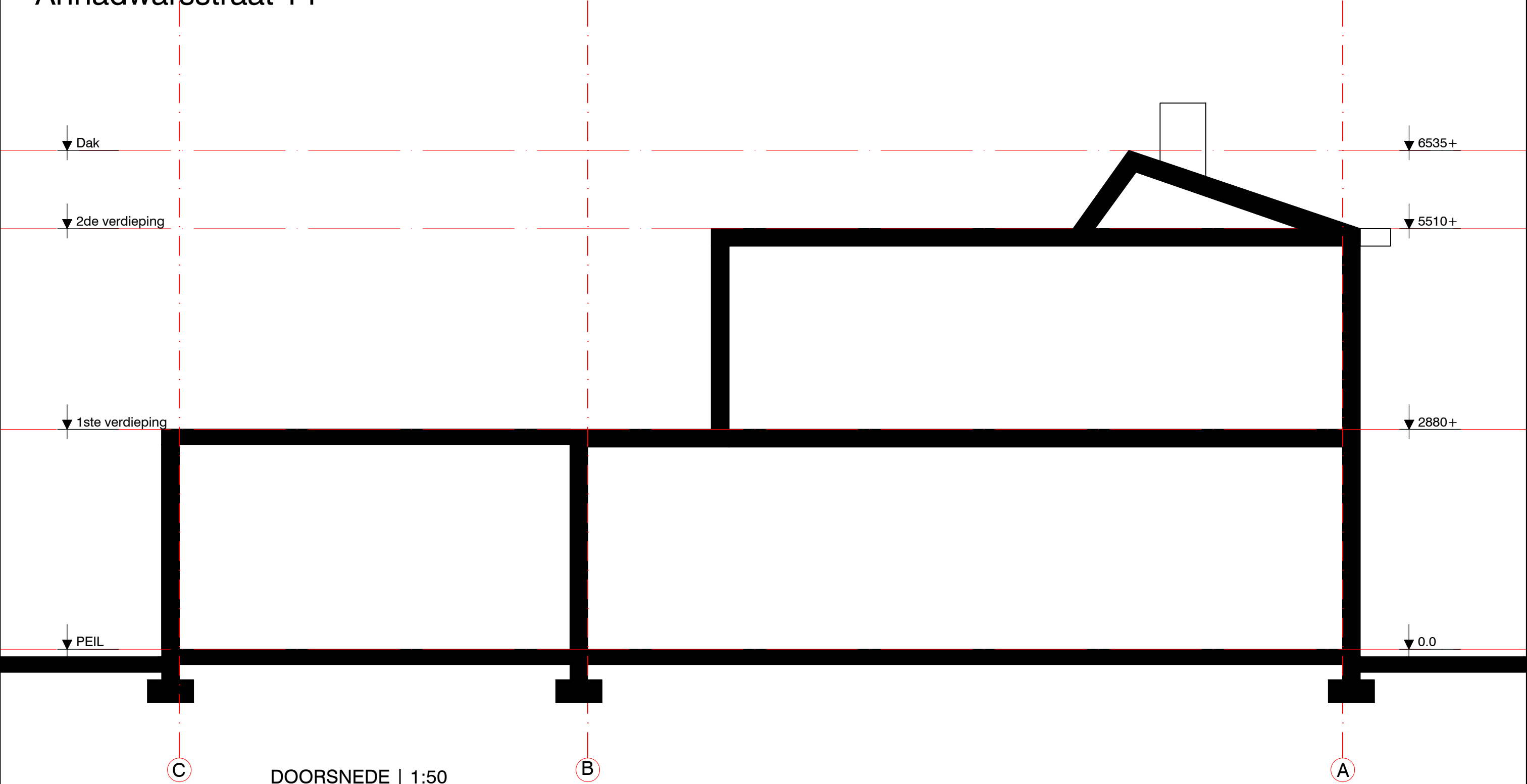


ZIJGEVEL | 1:50  
Bestaande situatie

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening

|                                                                                                                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  <b>WBS Bouw</b><br><i>Wij bouwen samen!</i> |                 |
| Onderwerp : Zijgevel bestaand                                                                                                     |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                                                                         |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                                                                 |                 |
| Bladno.: 1                                                                                                                        | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                                                                     | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                                                                                                                      | Datum: 06-11-21 |

Annadwarsstraat 14

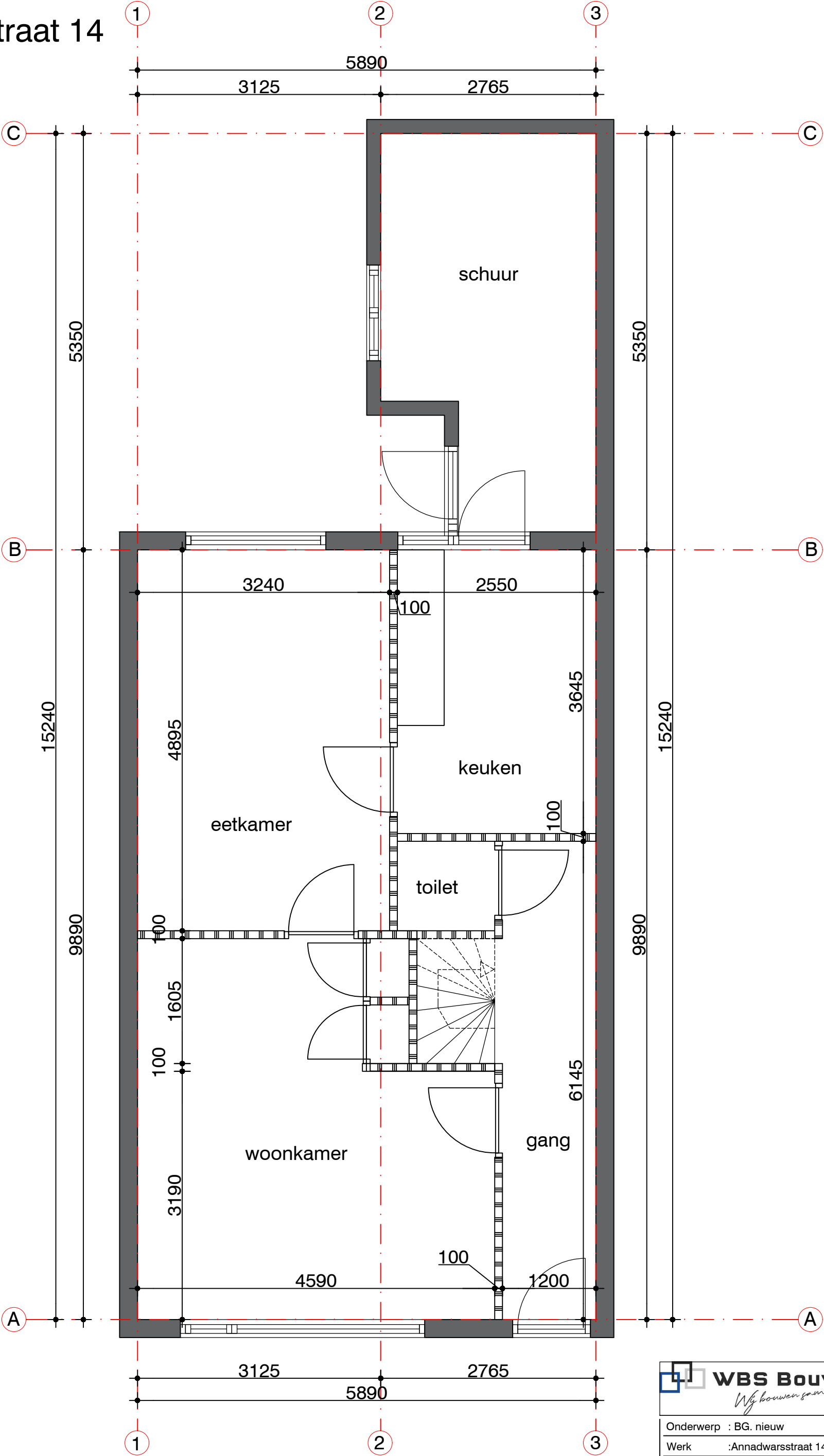


DOORSNEDE | 1:50  
Bestaande situatie

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening

|                                                                                                                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  <b>WBS Bouw</b><br><i>Wij bouwen samen!</i> |                 |
| Onderwerp : Zijgevel bestaand                                                                                                     |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                                                                         |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                                                                 |                 |
| Bladno.: 1                                                                                                                        | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                                                                     | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                                                                                                                      | Datum: 06-11-21 |

Annadwarsstraat 14

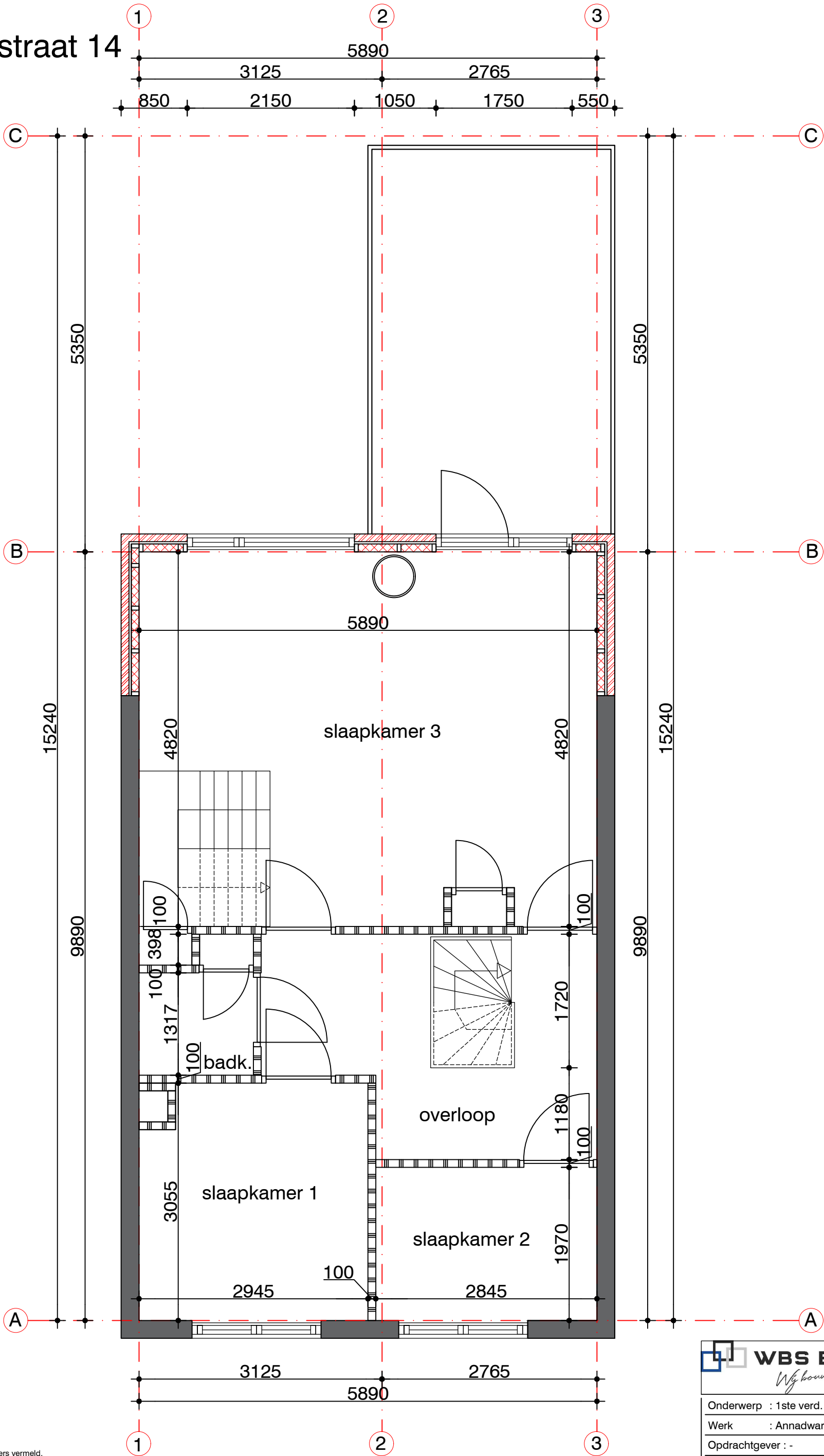


OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil: conform tekening

BEGANE GROND | 1:50  
Nieuwe situatie

|                                                                                                                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  <b>WBS Bouw</b><br><i>Wij bouwen samen!</i> |                 |
| Onderwerp : BG. nieuw                                                                                                             |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                                                                         |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                                                                 |                 |
| Bladno.: 1                                                                                                                        | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                                                                     | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                                                                                                                      | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14

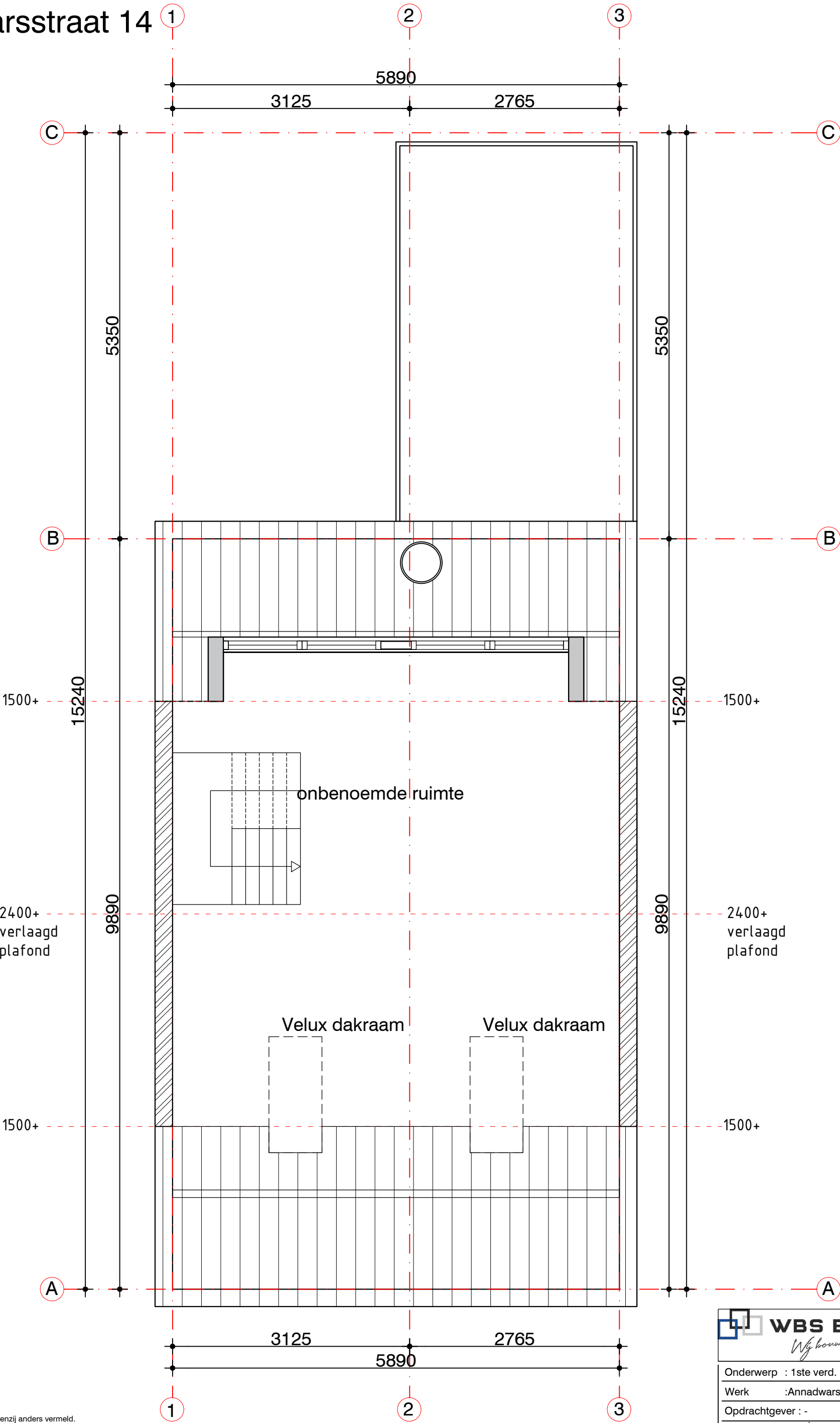


OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil: conform tekening

EERSTE VERDIEPING | 1:50  
Nieuwe situatie

**WBS Bouw**  
*Wij bouwen samen!*

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Onderwerp : 1ste verd. nieuw |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14    |                 |
| Opdrachtgever : -            |                 |
| Bladno.: 1                   | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                 | Datum: 06-12-21 |



OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil: conform tekening

2de VERDIEPING | 1:50  
Nieuwe situatie

**WBS Bouw**  
*Wij bouwen samen!*

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Onderwerp : 1ste verd. nieuw |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14    |                 |
| Opdrachtgever : -            |                 |
| Bladno.: 1                   | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                 | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14



VOORGEVEL | 1:50  
Nieuwe situatie

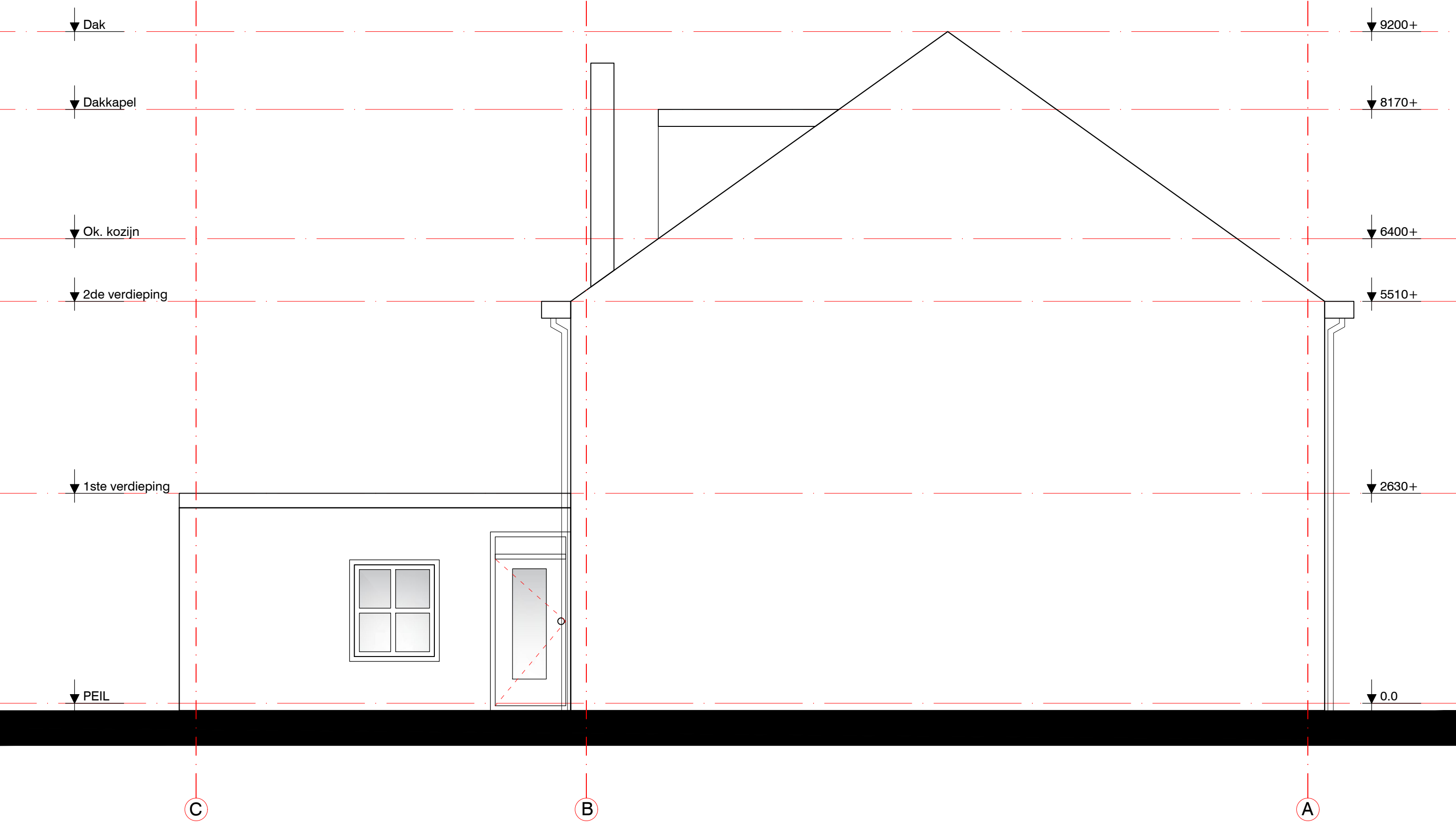
ACHTERGEVEL | 1:50  
Nieuwe situatie

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening



|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Onderwerp : voor- achtergevel. nie. |                 |
| Werk :Annadwarsstraat 14            |                 |
| Opdrachtgever : -                   |                 |
| Bladno.: 1                          | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                       | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                        | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14



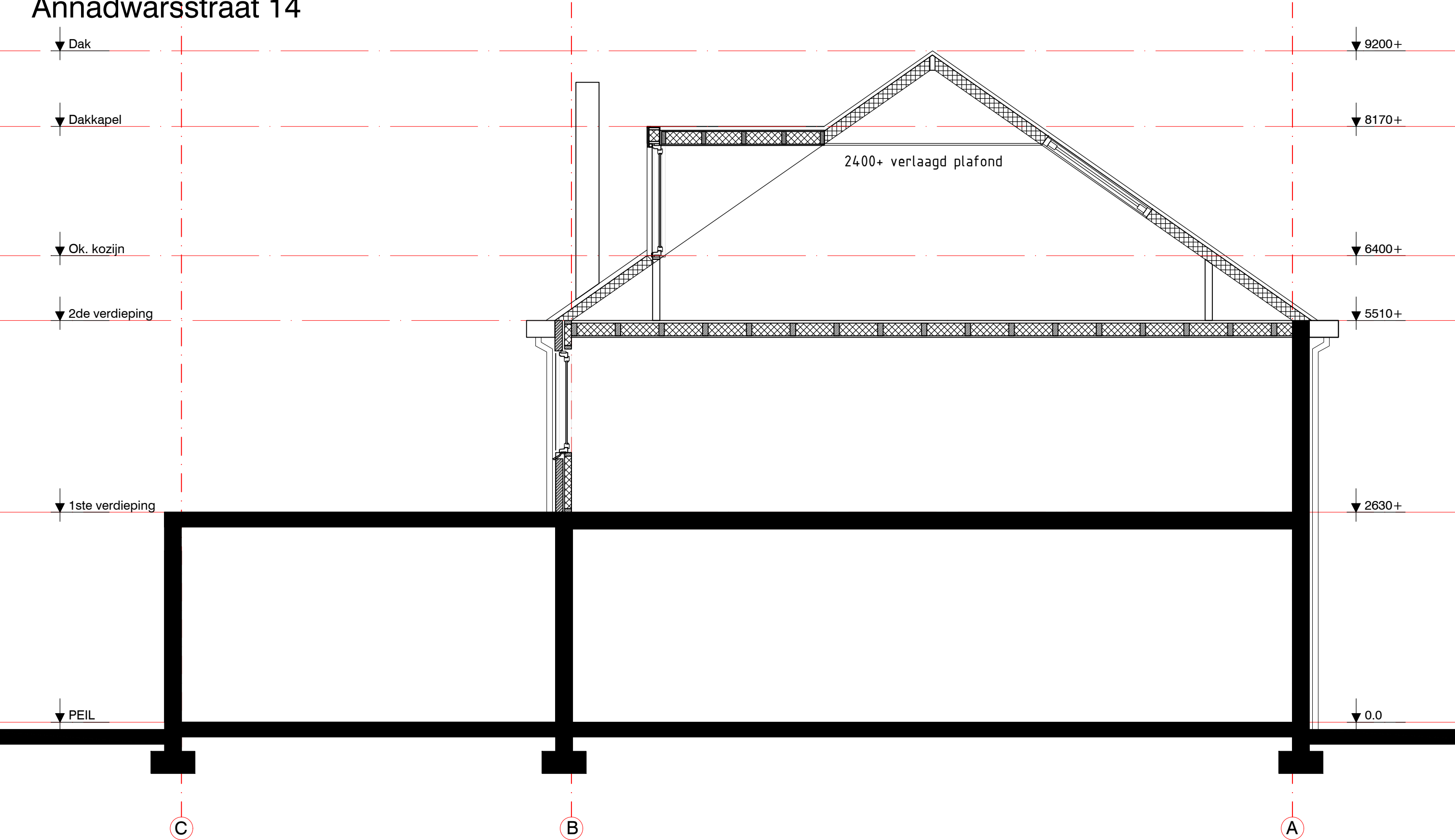
ZIJGEVEL | 1:50  
Nieuwe situatie

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening



|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Onderwerp : Zijgevel nieuw |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14  |                 |
| Opdrachtgever : -          |                 |
| Bladno.: 1                 | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS              | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50               | Datum: 06-11-21 |

Annadwarsstraat 14



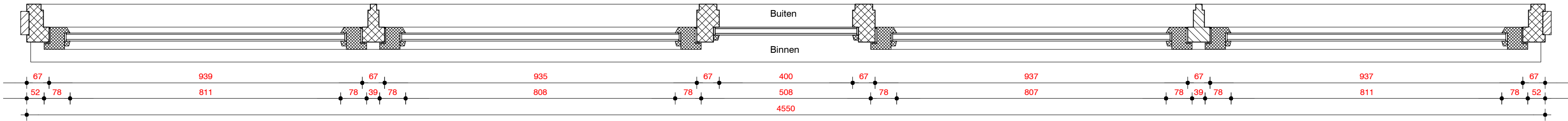
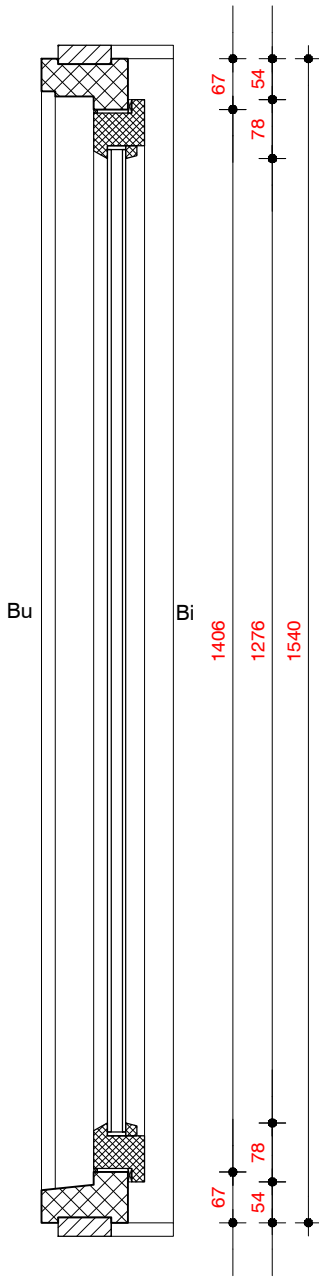
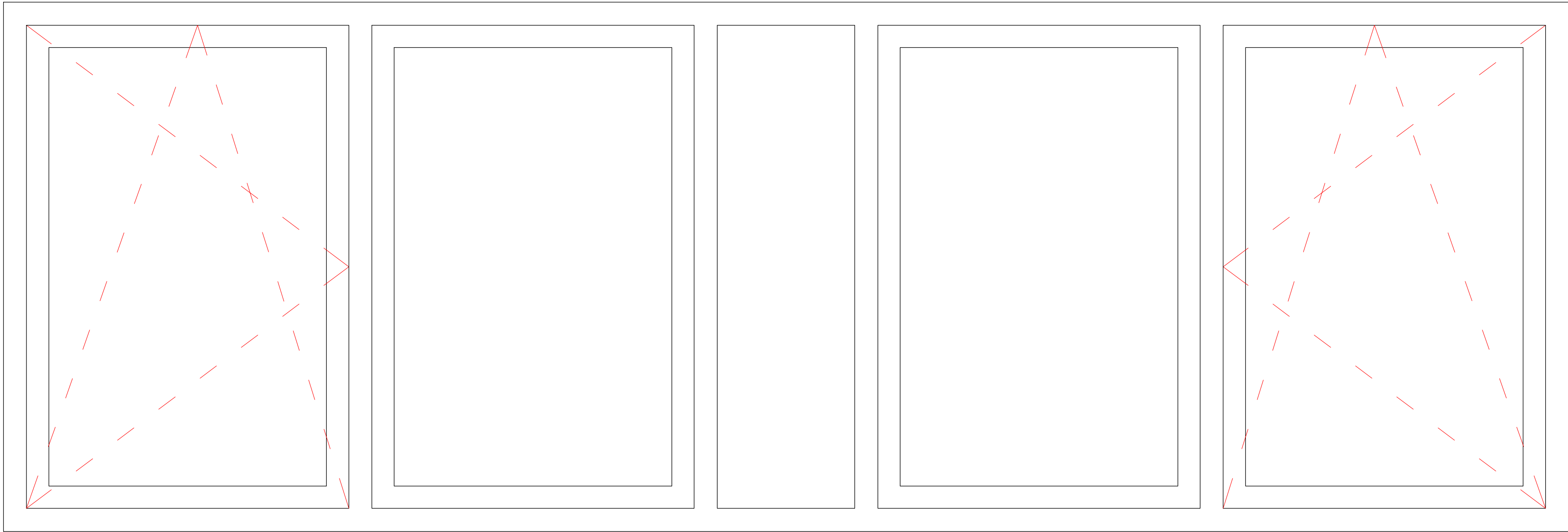
Doorsnede | 1:50  
Nieuwe situatie

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening



|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Onderwerp : Doorsnede nieuw |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14   |                 |
| Opdrachtgever : -           |                 |
| Bladno.: 1                  | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS               | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                | Datum: 06-11-21 |

Annadwarsstraat 14



Technische informatie:  
Hardhouten kozijn 67x114mm  
Hardhouten draaiende delen 67x78mm  
- gewicht:550kg/m³

Begelazing: HR++glas  
- U-waarde:1,1 W/m²K

Draaiende delen:  
- draai- kiepraam  
- voorzien van kierdichting  
-

Kleur kozijn: wit  
Kleur draaiende delen: wit

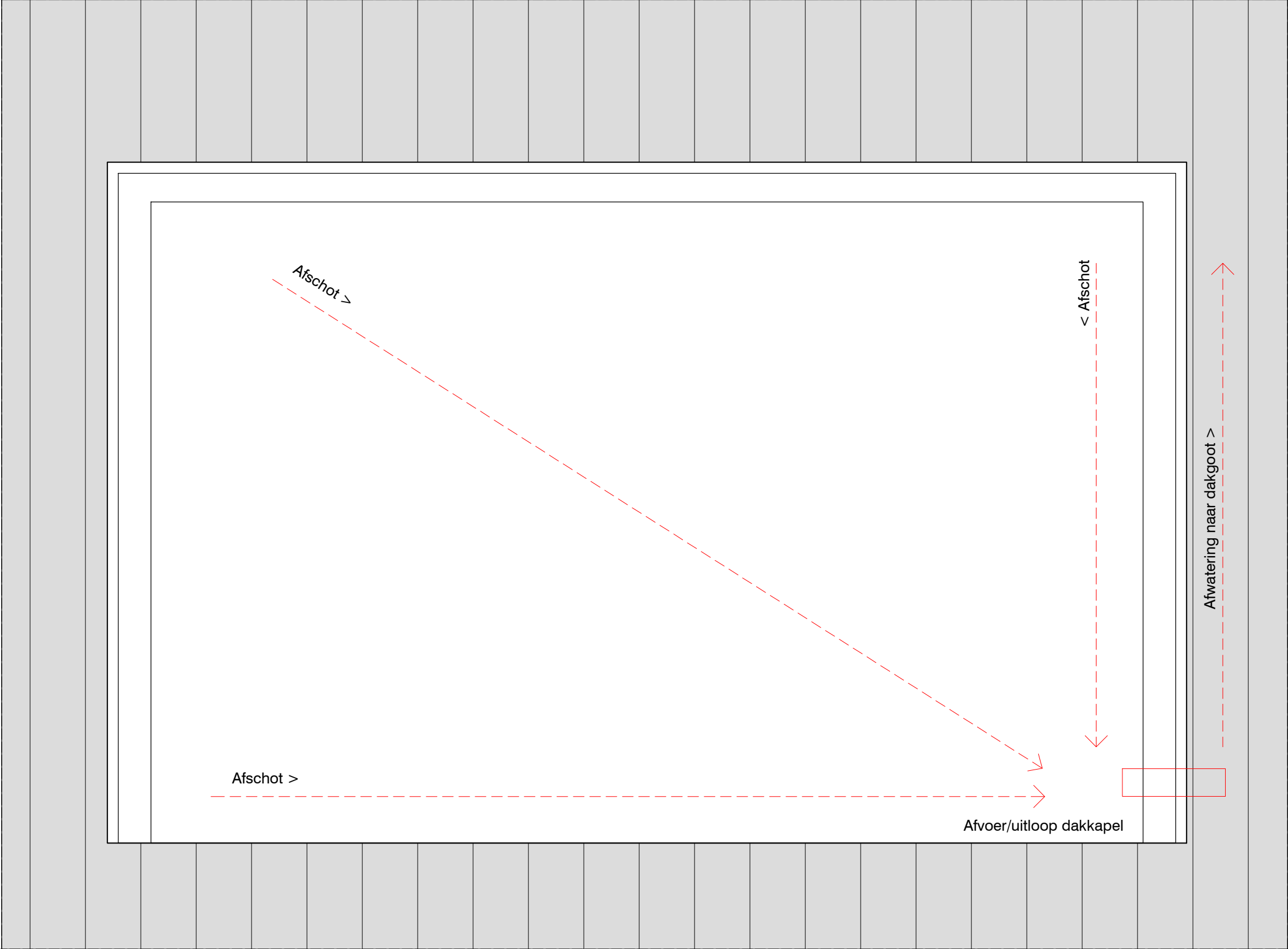
Kozijn tekening  
1:10

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening

|                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |                 |
| Onderwerp : kozijn tekening                                                           |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                             |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                     |                 |
| Bladno.: 1                                                                            | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                         | Formaat: A2     |
| Schaal: 1:10                                                                          | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14

boven aanzicht dakkapel 1:20



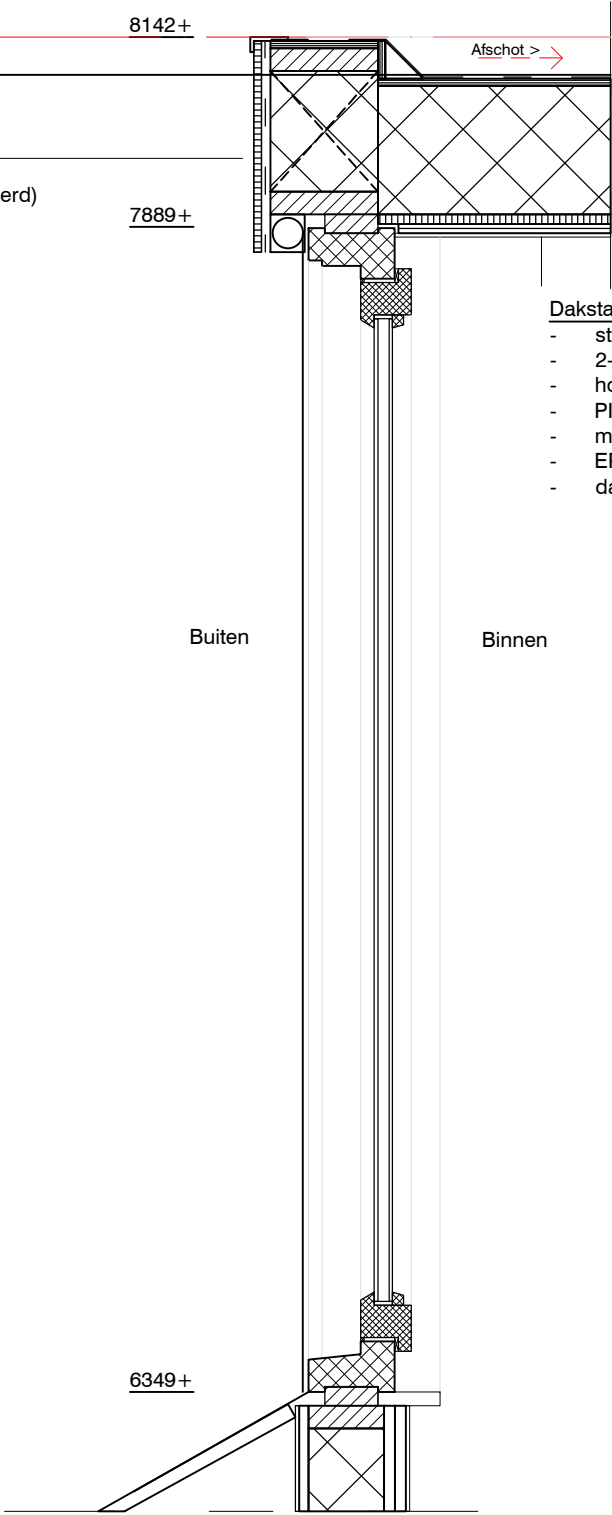
OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil:conform tekening

----- Afschot richting >

|                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |                 |
| Onderwerp : Dakkapel boven aanz.                                                      |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                             |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                     |                 |
| Bladno.: 1                                                                            | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                         | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:20                                                                          | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14

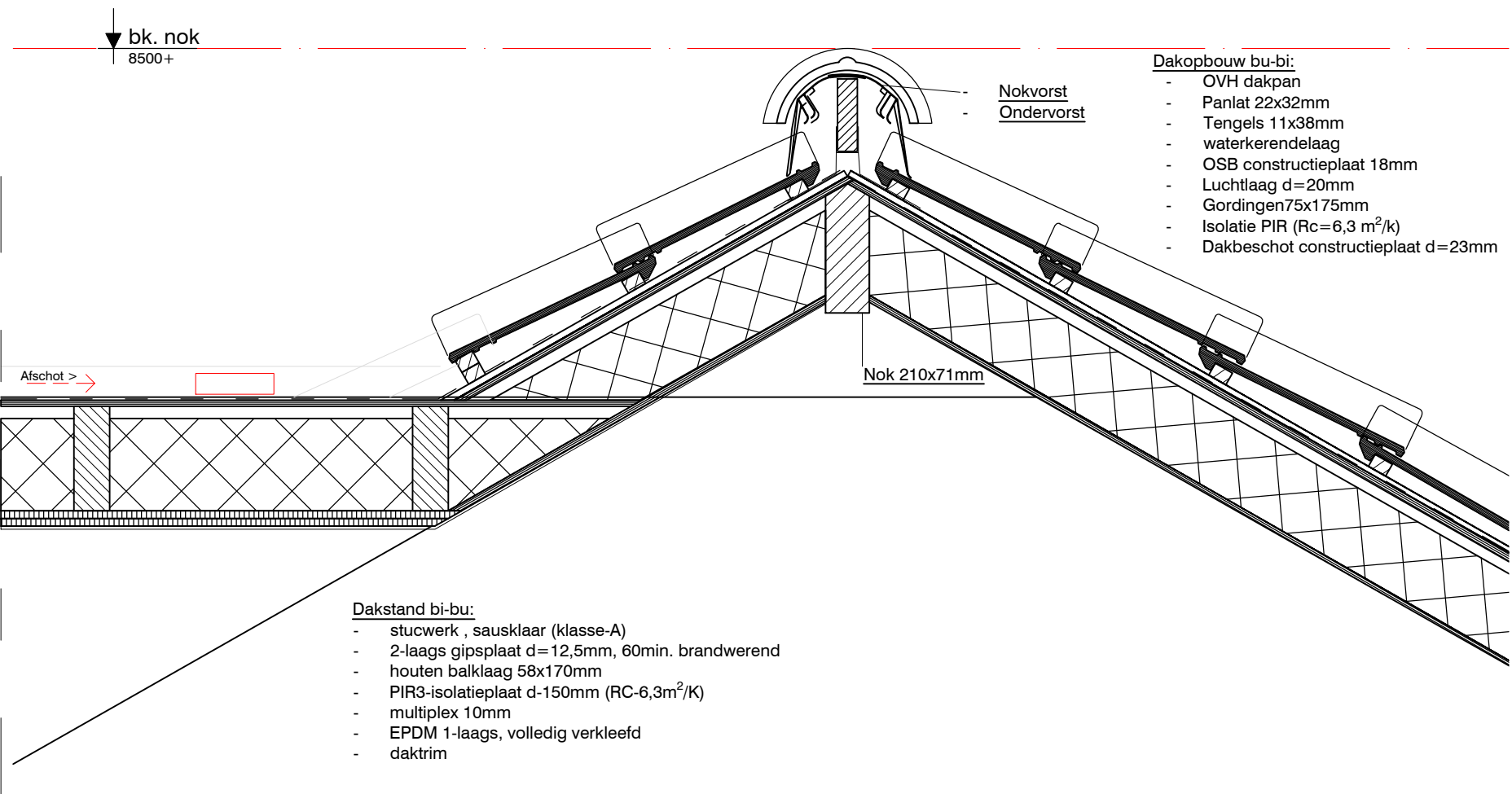
- Dakstand opbouw:
- houten regelwerk/raamwerk dakopstand (geïsoleerd)
  - betimmering dakopstand t.b.v. daktrim
  - achterconstructie gevelbeplating
  - firet doek
  - gevelbeplating, kleur:wit
  - zonwering, screen



- Dakstand bi-bu:
- stucwerk , sausklaar (klasse-A)
  - 2-laags gipsplaat d=12,5mm, 60min. brandwerend
  - houten balklaag
  - PIR3-isolatieplaat d-120mm (RC-6,3m²/K)
  - multiplex 10mm
  - EPDM 1-laags, volledig verkleefd daktrim

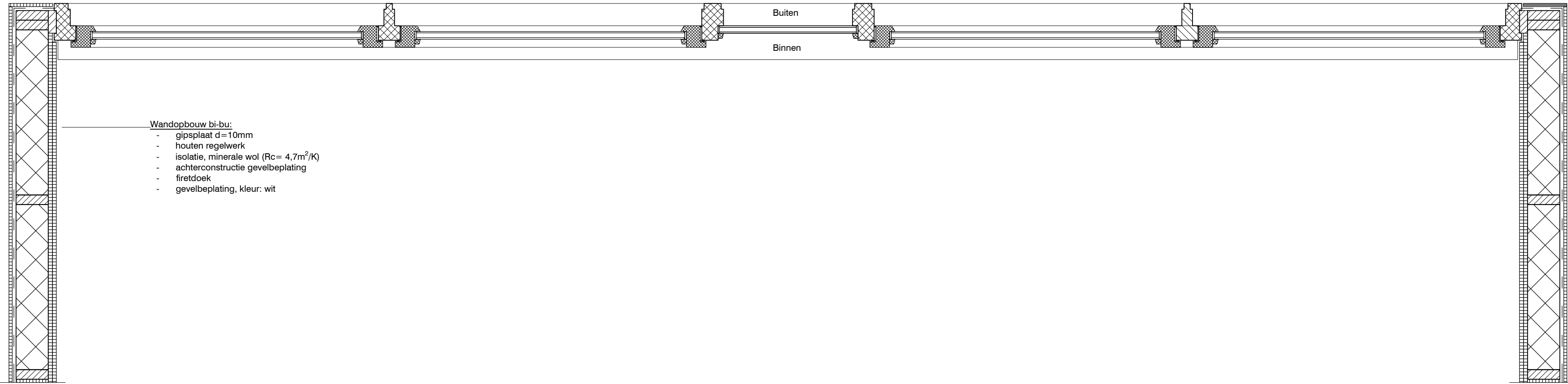
detail verticaal  
1:10

- Wandopbouw bi-bu:
- stucwerk, sausklaar (klasse-A)
  - 2-laags gipsplaat d=10mm
  - houten regelwerk
  - isolatie, minerale wol (Rc= 4,7m²/K)
  - achterconstructie gevelbeplating
  - firet doek
  - gevelbeplating, kleur: wit



- Dakstand bi-bu:
- stucwerk , sausklaar (klasse-A)
  - 2-laags gipsplaat d=12,5mm, 60min. brandwerend
  - houten balklaag 58x170mm
  - PIR3-isolatieplaat d-150mm (RC-6,3m²/K)
  - multiplex 10mm
  - EPDM 1-laags, volledig verkleefd daktrim

- Dakopbouw bu-bi:
- OVH dakpan
  - Panlat 22x32mm
  - Tengels 11x38mm
  - waterkerendelaag
  - OSB constructieplaat 18mm
  - Luchtlaag d=20mm
  - Gordingen75x175mm
  - Isolatie PIR (Rc=6,3 m²/k)
  - Dakbeschot constructieplaat d=23mm



- Wandopbouw bi-bu:
- gipsplaat d=10mm
  - houten regelwerk
  - isolatie, minerale wol (Rc= 4,7m²/K)
  - achterconstructie gevelbeplating
  - firet doek
  - gevelbeplating, kleur: wit

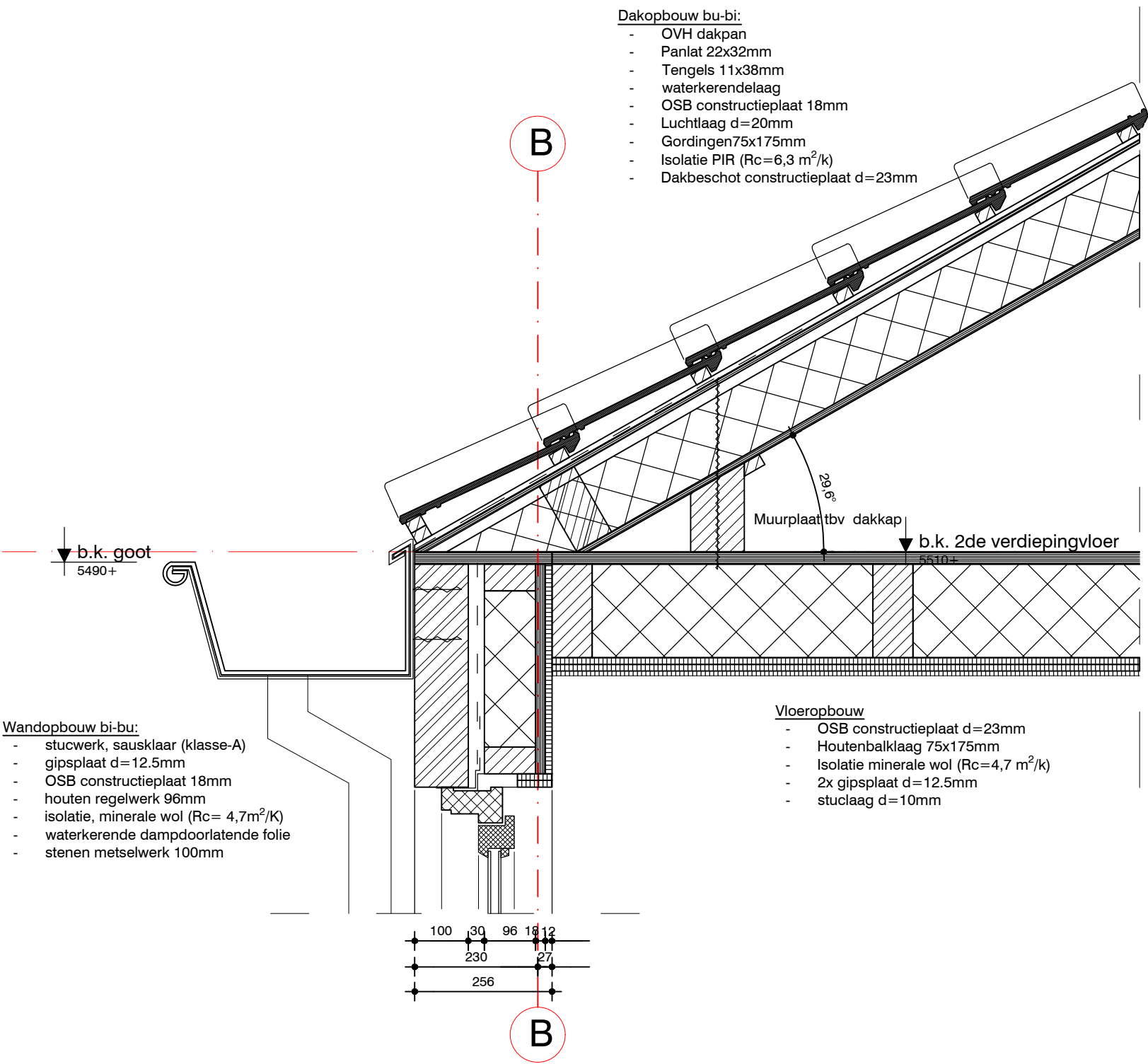
detail horizontaal  
1:10

OPMERKINGEN:

- \* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.
- \* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPM.
- \* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.
- \* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.
- \* Aanname Peil:conform tekening

|                                                                                                                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  <b>WBS Bouw</b><br><i>Wij bouwen samen!</i> |                 |
| Onderwerp : Dakkapel boven aanz.                                                                                                  |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14                                                                                                         |                 |
| Opdrachtgever : -                                                                                                                 |                 |
| Bladno.: 1                                                                                                                        | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS                                                                                                                     | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:10                                                                                                                      | Datum: 06-12-21 |

Annadwarsstraat 14



OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens die werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil: conform tekening

WBS Bouw

*Wij bouwen samen!*

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Onderwerp : detail goot   |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14 |                 |
| Opdrachtgever : -         |                 |
| Bladno.: 1                | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS             | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:10              | Datum: 06-12-21 |

Re: Annadwarsstraat

Don Bartels <donny.9b3@gmail.com>

Wo 15-12-2021 08:44

Aan: Yuri <yuri@wbsbouw.nl>

oedemorgen Yuri,

|                                                                                   |                                       |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>R. WILLEMS</b>                     | <b>Gecontroleerd</b>                                                                           |
|                                                                                   | advies-en tekenburo bouwkunde         |                                                                                                |
| Hermesweg 17<br>4382 ND Vlissingen<br>KvK 22037888                                | Tel: 0118-416763<br>www.atbwillems.nl | Datum:<br><b>31-01-2022</b>                                                                    |
|                                                                                   |                                       | Paraaf:<br> |



Zoals net telefonisch overlegd. De nok zal 700mm omhoog gaan.  
De hoek was 30graden en wordt in de nieuwe toestand 41graden.

De belasting per grondvlak van eigen gewicht wordt hoger, daar tegen over staat dat de veranderlijke belasting uit sneeuw lager wordt.

Nok met een helling van 30graden:

**Nieuw dak:**

*Permanente belasting:*

- Pannendak ( $\alpha = 30^\circ$ )  $(0,65\text{kN/m}^2 / \cos 30^\circ)$   $q_{p,rep} = 0,73 \text{ kN/m}^2$

*Veranderlijke belasting:*

- Dakbelasting ( $\alpha = 30^\circ$ ) ( $\psi_0 = 0; \psi_1 = 0,2; \psi_2 = 0$ )  $q_{v,rep} = 0,56 \text{ kN/m}^2$

**Belastingen:**

*Blijvende belasting*

- Uit dak  $(0,73\text{kN/m}^2 * 0,60\text{m})$   $q_p = 0,44 \text{ kN/m}^1$

*Veranderlijke belasting*

- Uit dakbelasting  $(0,56\text{kN/m}^2 * 0,60\text{m})$   $q_v = 0,34 \text{ kN/m}^1$

**Berekening:**

$q_d = 1,1 * 0,68\text{kN/m}^1 + 1,35 * 0,34\text{kN/m}^1 = 0,95\text{kN/m}^1$

Nok met een helling van 41graden:

**Nieuw dak:**

*Permanente belasting:*

- Pannendak ( $\alpha = 41^\circ$ )  $(0,65\text{kN/m}^2 / \cos 41^\circ)$   $q_{p,rep} = 0,81 \text{ kN/m}^2$

*Veranderlijke belasting:*

- Dakbelasting ( $\alpha = 41^\circ$ )  $(0,8 * (60 - 41) / 30)$   $q_{v,rep} = 0,51 \text{ kN/m}^2$

**Belastingen:**

*Blijvende belasting*

- Uit dak  $(0,81\text{kN/m}^2 * 0,60\text{m})$   $q_p = 0,48 \text{ kN/m}^1$

*Veranderlijke belasting*

- Uit dakbelasting  $(0,51\text{kN/m}^2 * 0,60\text{m})$   $q_v = 0,31 \text{ kN/m}^1$

**Berekening:**

$q_d = 1,1 * 0,48\text{kN/m}^1 + 1,35 * 0,31\text{kN/m}^1 = 0,95\text{kN/m}^1$

De belasting op de balken wordt dus niet anders en dan spanrichting is van bouwmuur naar bouwmuur.  
Qua constructie gaat dit dus goed en heeft het geen consequenties.

Met vriendelijke groet,

Don Bartels

## STATISCHE BEREKENING

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid  
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 02-02-2022

**Betreft:** Opbouw Annadwarsstraat 14 Katwijk

**Onderdeel:** Constructieberekening

**Opdrachtgever:** Dhr. J. van Duijn  
WBS Bouw

**Auteur:** D.B.  
**Status:** Definitief ontwerp  
**Datum:** 2 december 2021  
**Versie:** 1.0



# 1 Inhoudsopgave

---

|          |                                                                                  |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inhoudsopgave .....</b>                                                       | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Inleiding .....</b>                                                           | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Aangehouden belastingen.....</b>                                              | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>Daken .....</b>                                                               | <b>5</b>  |
| 4.1      | OVERZICHT .....                                                                  | 5         |
| 4.2      | GORDINGEN PANNENDAK .....                                                        | 6         |
| 4.3      | DAK DAKKAPEL.....                                                                | 7         |
| 4.4      | DRAAGCONSTRUCTIE DAKKAPEL.....                                                   | 8         |
| 4.5      | NOKBALK DAK.....                                                                 | 9         |
| <b>5</b> | <b>Controle nieuwe 2<sup>e</sup> verdiepingsvloer, oude zolder .....</b>         | <b>10</b> |
| 5.1      | OVERZICHT .....                                                                  | 10        |
| 5.2      | BALKLAAG 2 <sup>E</sup> VERDIEPING .....                                         | 11        |
| <b>6</b> | <b>Controle 1<sup>ste</sup> verdiepingsvloer ivm verleggen achtergevel. ....</b> | <b>13</b> |
| 6.1      | OVERZICHT .....                                                                  | 13        |
| 6.2      | CONTROLE BALKLAAG 1 <sup>STE</sup> VERDIEPING .....                              | 13        |
| <b>7</b> | <b>Funderingen .....</b>                                                         | <b>14</b> |
| 7.1      | OVERZICHT .....                                                                  | 14        |
| 7.2      | CONTROLE FUNDERING OP BELASTING TOENAME.....                                     | 15        |
| <b>8</b> | <b>Schets voorzieningen.....</b>                                                 | <b>17</b> |

## 2 Inleiding

---

### Algemeen

Het werk aan de Annadwarsstraat 14 te Katwijk, betreft in hoofdlijnen:

Het verantwoorden van een uitbreiding van de woning door de 1<sup>ste</sup> verdieping te vergroten door het bestaande dakterras bij de verdieping te betrekken. Hierdoor verschuift de achtergevel 1850mm boven de achtergevel van de begane grond.

Verder komt er een 2<sup>e</sup> verdieping op de woning met een nieuw pannendak van 30°. De verdieping overspant, net als de rest van de woning, van buiten bouwmuur naar buiten bouwmuur. In het nieuwe pannendak komt een dakkapel over 4550mm

### Voorschriften

De voorschriften die voor de berekening van toepassing zijn:

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp;
- NEN-EN 1991-1-1 Belastingen op constructies – Algemene belastingen;
- NEN-EN 1991-1-3 Belastingen op constructies – Sneeuwbelasting;
- NEN-EN 1992-1-1 Ontwerp en berekening van betonconstructies – Algemeen;
- NEN-EN 1993-1-1 Ontwerp en berekening van staalconstructies – Algemeen;
- NEN-EN 1995-1-1 Ontwerp en berekening van houtconstructies – Algemeen;
- NEN-8700 Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren.

### Uitgangspunten

Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- o Ontwerplevensduurklasse 3;
- o Ontwerplevensduur 50 jaar;
- o Categorie A;
- o Gevolgklasse CC1;

#### Uiterste grenstoestand; CC1:

Vgl. 6.10a:  $1,2 \cdot G_{k,j;sup} + 1,35 \cdot \psi_0 \cdot Q_{k,1}$   
 $0,9 \cdot G_{k,j;sup} + 1,35 \cdot \psi_0 \cdot Q_{k,1}$

Vgl. 6.10b:  $1,1 \cdot G_{k,j;sup} + 1,35 \cdot Q_{k,1}$   
 $0,9 \cdot G_{k,j;sup} + 1,35 \cdot Q_{k,1}$

### 3 Aangehouden belastingen

---

#### Nieuw dak:

##### *Permanente belasting:*

- Pannendak ( $\alpha = 30^\circ$ )       $(0,65 \text{ kN/m}^2 / \cos 30^\circ)$        $q_{p,\text{rep}} = 0,73 \text{ kN/m}^2$

##### *Veranderlijke belasting:*

- Dakbelasting ( $\alpha = 30^\circ$ )       $(\psi_0 = 0; \psi_1 = 0,2; \psi_2 = 0)$        $q_{v,\text{rep}} = 0,56 \text{ kN/m}^2$

#### Nieuw dak dakkapel:

##### *Permanente belasting*

- Houten balklaag, beschot, plafond en isolatie       $q_{p,\text{rep}} = 0,30 \text{ kN/m}^2$

##### *Veranderlijke belasting:*

- Pers. en mat. ( $A < 10 \text{ m}^2$ ) ( $\psi_0 = 0; \psi_1 = 0; \psi_2 = 0$ )       $q_{v,\text{rep}} = 1,0 \text{ kN/m}^2$

- Sneeuwbelasting       $(\psi_0 = 0; \psi_1 = 0,2; \psi_2 = 0)$        $q_{v,\text{rep}} = 0,56 \text{ kN/m}^2$

#### Bestaande begane grondvloer:

##### *Permanente belasting:*

- Houten balklaagvloeren       $q_{p,\text{rep}} = 0,45 \text{ kN/m}^2$

##### *Veranderlijke belasting:*

- Vloerbelasting (cat. A)       $(\psi_0 = 0,4; \psi_1 = 0,5; \psi_2 = 0,3)$        $= 1,75 \text{ kN/m}^2$

- Lichte scheidingswanden       $= 0,50 \text{ kN/m}^2$

$q_{v,\text{rep}} = 2,25 \text{ kN/m}^2$

#### Bestaande verdiepingsvloeren:

##### *Permanente belasting:*

- Houten balklaagvloeren + plafond       $q_{p,\text{rep}} = 0,55 \text{ kN/m}^2$

##### *Veranderlijke belasting:*

- Vloerbelasting (cat. A)       $(\psi_0 = 0,4; \psi_1 = 0,5; \psi_2 = 0,3)$        $= 1,75 \text{ kN/m}^2$

- Lichte scheidingswanden       $= 0,50 \text{ kN/m}^2$

$q_{v,\text{rep}} = 2,25 \text{ kN/m}^2$

#### Nieuwe verdiepingsvloer:

##### *Permanente belasting:*

- Houten balklaagvloeren + plafond       $q_{p,\text{rep}} = 0,55 \text{ kN/m}^2$

##### *Veranderlijke belasting:*

- Vloerbelasting (cat. A)       $(\psi_0 = 0,4; \psi_1 = 0,5; \psi_2 = 0,3)$        $= 1,75 \text{ kN/m}^2$

- Lichte scheidingswanden       $= 0,50 \text{ kN/m}^2$

$q_{v,\text{rep}} = 2,25 \text{ kN/m}^2$

#### Overige onderdelen:

##### *Permanente belasting:*

- Gevelpui / HSB-wand       $q_{p,\text{rep}} = 0,60 \text{ kN/m}^2$

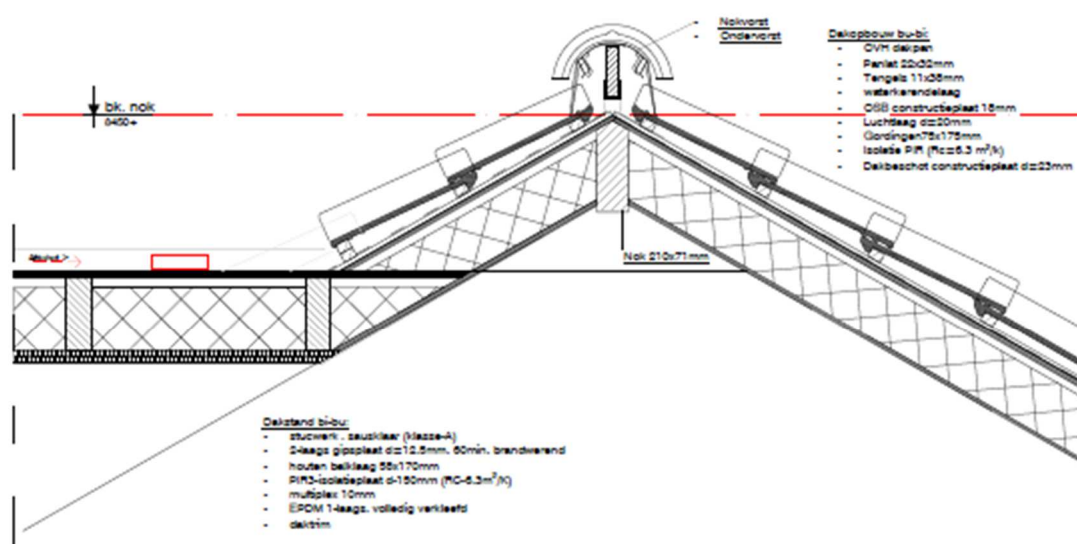
- half-steens metselwerk       $q_{p,\text{rep}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$

- Bestaand gevel (steens)       $q_{p,\text{rep}} = 4,00 \text{ kN/m}^2$

- Bestaand gevel (anderhalf-steens)       $q_{p,\text{rep}} = 6,00 \text{ kN/m}^2$

## 4 Daken

### 4.1 OVERZICHT



## 4.2 GORDINGEN PANNENDAK

Maximale overspanning: 5,90m

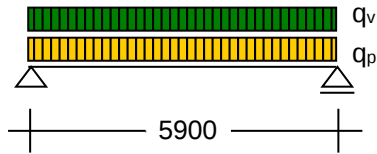
Toegepast houtkwaliteit C24 (standaard bouw hout)

Balken 96x196mm (h.o.h. 400mm)

$$W_y = 1/6 \cdot 96 \cdot 196^2 = 614.656 \text{ mm}^3$$

$$W_x = 1/6 \cdot 96 \cdot 196^2 = 301.000 \text{ mm}^3$$

### Schema:



### Belastingen:

*Blijvende belasting*

- Uit dak (0,73kN/m<sup>2</sup>\*0,60m)  $q_p = 0,44 \text{ kN/m}^1$

*Veranderlijke belasting*

- Uit dakbelasting (0,56kN/m<sup>2</sup>\*0,60m)  $q_v = 0,34 \text{ kN/m}^1$

### Berekening:

$$q_d = 1,1 \cdot 0,68 \text{ kN/m}^1 + 1,35 \cdot 0,34 \text{ kN/m}^1 = 0,95 \text{ kN/m}^1$$

$$q_{//} = 0,95 \text{ kN/m}^1 \cdot (\sqrt{3}/2) = 0,82 \text{ kN/m}^1$$

$$q_{\perp} = 0,95 \text{ kN/m}^1 \cdot (1/2) = 0,48 \text{ kN/m}^1$$

$$M_{//} = 1/8 \cdot 0,82 \text{ kN/m}^1 \cdot 5,90^2 = 3,57 \text{ kNm}$$

$$M_{\perp} = 1/8 \cdot 0,48 \text{ kN/m}^1 \cdot 5,90^2 = 2,09 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{//} = \frac{M_d}{W_y} = \frac{3,57 \cdot 10^6}{614.656} = 5,8 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{m;y;d} = \frac{M_d}{W_y} = \frac{2,09 \cdot 10^6}{301.000} = 6,9 \text{ N/mm}^2, \text{ waarvan nog 20\% het dakvlak ingaat door de stijfheid}$$

van de dakbeplating als schijf.

$$\sigma_{m;y;d} = \sigma_{//} + 0,8 \cdot \sigma_{\perp} = 5,8 + 0,8 \cdot 6,9 = 11,3 \text{ N/mm}^2$$

Rekenwaarde buigsterkte voor houtsterkte C24:

$$f_{m;y;d} = k_{\text{mod}} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_m} = 0,65 \cdot \frac{24}{1,3} = 12,0 \text{ N/mm}^2$$

$$k_{\text{mod}} = 0,80 \text{ (klimaatklasse 1; belastingduurklasse: kort)}$$

$$k_h = 1,3 \text{ (gezaagd hout)}$$

Toets:  $\sigma_{m;y;d} \leq f_{m;y;d}$  **Akkoord**

Toegepast: houtenbalk 96\*196mm, C24.

### 4.3 DAK DAKKAPEL

---

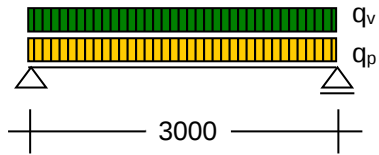
Maximale overspanning: 3,00m

Toegepast houtkwaliteit C18 (standaard bouw hout)

Balken 71x171mm (h.o.h. 600mm)

$$W_y = 1/6 * 56 * 156^2 = 239.000 \text{ mm}^3$$

#### Schema:



#### Belastingen:

*Blijvende belasting*

- Uit dak  $(0,30 \text{ kN/m}^2 * 0,60 \text{ m})$   $q_p = 0,33 \text{ kN/m}^1$

*Veranderlijke belasting*

- Uit dakbelasting  $(1,0 \text{ kN/m}^2 * 0,60 \text{ m})$   $q_v = 0,60 \text{ kN/m}^1$

#### Berekening:

$$q_d = 1,1 * 0,33 \text{ kN/m}^1 + 1,35 * 0,60 \text{ kN/m}^1 = 1,17 \text{ kN/m}^1$$

$$M_d = 1/8 * 1,17 \text{ kN/m}^1 * 3,00^2 = 1,31 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m;y;d} = \frac{M_d}{W_y} = \frac{1,31 * 10^6}{239.000} = 5,50 \text{ N/mm}^2$$

Rekenwaarde buigsterkte voor houtsterkte C18:

$$f_{m;y;d} = k_{\text{mod}} * \frac{f_{m,k}}{\gamma_m} = 0,65 * \frac{18}{1,3} = 9,0 \text{ N/mm}^2$$

$k_{\text{mod}} = 0,65$  (klimaatklasse 1; belastingduurklasse: middellang)

$k_h = 1,3$  (gezaagd hout)

Toets:  $\sigma_{m;y;d} \leq f_{m;y;d}$  **Akkoord**

#### 4.4 DRAAGCONSTRUCTIE DAKKAPEL

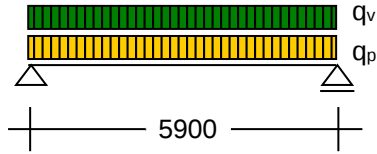
##### Raveling boven en onder dakkapel

Maximale overspanning: 5,90m

Toegepast houtkwaliteit C24 (standaard bouw hout)

$$W_y = 2 \cdot \frac{1}{6} \cdot 96 \cdot 196^2 = 1.229.312 \text{ mm}^3$$

##### Schema:



##### Belastingen:

###### *Blijvende belasting*

|                    |                                 |                |                          |
|--------------------|---------------------------------|----------------|--------------------------|
| - Uit pannendak    | (0,73kN/m <sup>2</sup> *0,3m/2) | q <sub>p</sub> | = 0,12 kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dak dakkapel | (0,30kN/m <sup>2</sup> *3,0m/2) | q <sub>p</sub> | = 0,45 kN/m <sup>1</sup> |

###### *Veranderlijke belasting*

|                              |                                 |                |                          |
|------------------------------|---------------------------------|----------------|--------------------------|
| - Uit dakbelasting pannendak | (0,56kN/m <sup>2</sup> *0,3m/2) | q <sub>v</sub> | = 0,14 kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dakbelasting dakkapel  | (1,0kN/m <sup>2</sup> *3,0m/2)  | q <sub>v</sub> | = 1,50 kN/m <sup>1</sup> |

##### Berekening:

$$q_d = 1,1 \cdot 0,57 \text{ kN/m}^1 + 1,35 \cdot 1,64 \text{ kN/m}^1 = 2,84 \text{ kN/m}^1$$

$$M_d = \frac{1}{8} \cdot 2,84 \text{ kN/m}^1 \cdot 5,90^2 = 12,4 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m;y;d} = \frac{M_d}{W_y} = \frac{12,4 \cdot 10^6}{1.229.312} = 10,1 \text{ N/mm}^2$$

Rekenwaarde buigsterkte voor houtsterkte C24:

$$f_{m;y;d} = k_{\text{mod}} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_m} = 0,65 \cdot \frac{24}{1,3} = 12,0 \text{ N/mm}^2$$

k<sub>mod</sub> = 0,80 (klimaatklasse 1; belastingduurklasse: kort)

k<sub>h</sub> = 1,3 (gezaagd hout)

Toets:  $\sigma_{m;y;d} \leq f_{m;y;d}$  **Akkoord**

Toegepast: dubbele houten balk 96\*196mm, C24. Gekoppeld over gehele lengte!

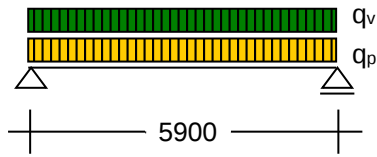
## 4.5 NOKBALK DAK

Maximale overspanning: 5,90m

Toegepast houtkwaliteit C24 (standaard bouw hout)

$$W_y = 1/6 * 96 * 196^2 = 614.656 \text{ mm}^3$$

**Schema:**



**Belastingen:**

*Blijvende belasting*

- Uit pannendak  $2 * (0,73 \text{ kN/m}^2 * 0,3 \text{ m})$   $q_p = 0,44 \text{ kN/m}^1$

*Veranderlijke belasting*

- Uit dakbelasting pannen  $2 * (0,56 \text{ kN/m}^2 * 0,3 \text{ m})$   $q_v = 0,34 \text{ kN/m}^1$

**Berekening:**

$$q_d = 1,1 * 0,44 \text{ kN/m}^1 + 1,35 * 0,34 \text{ kN/m}^1 = 0,94 \text{ kN/m}^1$$

$$M_d = 1/8 * 0,94 \text{ kN/m}^1 * 5,90^2 = 4,1 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m;y;d} = \frac{M_d}{W_y} = \frac{4,1 * 10^6}{614.656} = 6,7 \text{ N/mm}^2$$

Rekenwaarde buigsterkte voor houtsterkte C24:

$$f_{m;y;d} = k_{\text{mod}} * \frac{f_{m,k}}{\gamma_m} = 0,65 * \frac{24}{1,3} = 12,0 \text{ N/mm}^2$$

$k_{\text{mod}} = 0,65$  (klimaatklasse 1; belastingduurklasse: middellang)

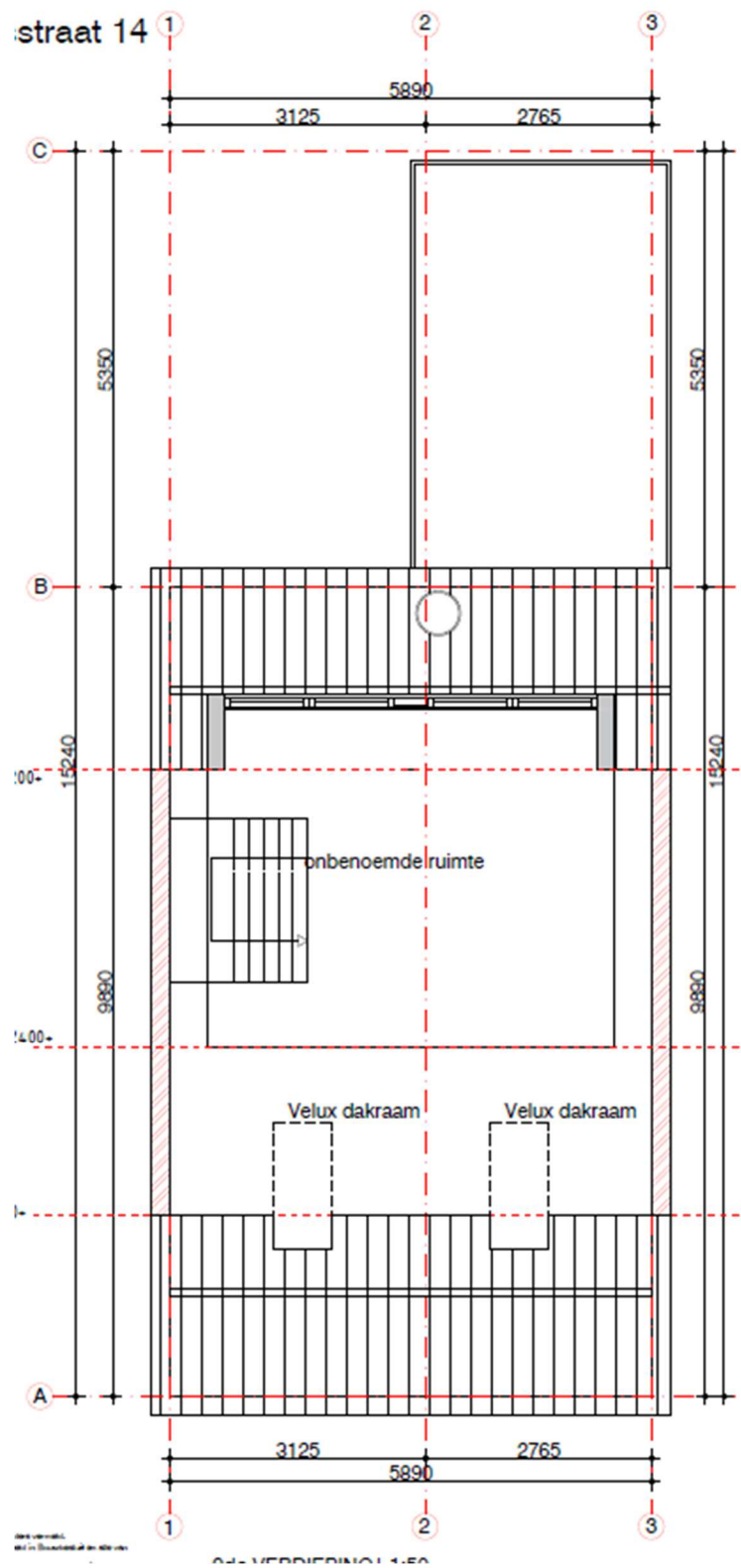
$k_h = 1,3$  (gezaagd hout)

**Toets:**  $\sigma_{m;y;d} \leq f_{m;y;d}$  **Akkoord**

**Toegepast:** houtenbalk 96\*221mm, C24.

## 5 Controle nieuwe 2<sup>e</sup> verdiepingsvloer, oude zolder

### 5.1 OVERZICHT



## 5.2 BALKLAAG 2<sup>E</sup> VERDIEPING

---

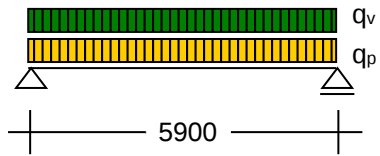
Maximale overspanning: 5,90m

Toegepast houtkwaliteit C24 (standaard bouw hout)

Balken 96x196mm (h.o.h. 300mm)

$$W_y = 1/6 \cdot 96 \cdot 196^2 = 614.656 \text{ mm}^3$$

### Schema:



### Belastingen:

#### *Blijvende belasting*

- Uit balklaag, isolatie en plafond ( $0,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,30 \text{ m}$ )  $q_p = 0,17 \text{ kN/m}^1$

#### *Veranderlijke belasting*

- Uit dakbelasting ( $2,25 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,30 \text{ m}$ )  $q_v = 0,68 \text{ kN/m}^1$

### Berekening:

#### Uitgangspunten

|                |                |                           |
|----------------|----------------|---------------------------|
| Overspanning   | 5900 mm        | Ontwerplevensduur 50 jaar |
| Balken         | 96 mm x 196 mm | Ontwerplevensduurklasse 3 |
| H.o.h. afstand | 300 mm         | Gevolgsklasse CC1         |
| Houtsterkte    | C24            |                           |

#### Belastingen

##### *Permanente belasting*

- Uit e.g. vloer  $(0,30\text{m} \cdot 0,55\text{kN/m}^2) = 0,17 \text{ kN/m}^1$

##### *Veranderlijke belasting*

- Veranderlijke vloerbelasting  $(0,30\text{m} \cdot 2,25\text{kN/m}^2) = 0,68 \text{ kN/m}^1$

#### Berekening

Vgl. 6.10a  $Y_{G,j,\text{sup}} G_{k,j,\text{sup}} + Y_{Q,1} \Psi_{0,1} Q_{k,1} + Y_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$   
 $1,2 \cdot 0,17\text{kN/m}^1 + 1,35 \cdot 0,4 \cdot 0,68\text{kN/m}^1 = 0,6 \text{ kN/m}^1$

Vgl. 6.10b  $\xi Y_{G,j,\text{sup}} G_{k,j,\text{sup}} + Y_{Q,1} Q_{k,1} + Y_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$   
 $1,1 \cdot 0,17\text{kN/m}^1 + 1,35 \cdot 0,68\text{kN/m}^1 = 1,1 \text{ kN/m}^1$

#### Toetsing optredende spanning:

Mod. factor voor belastingsduur en vochtgehalte  $k_{\text{mod}} = 0,65$   
(klimaatklasse 1; belastingduurklasse: middellang)

Partiële factor voor materiaaleigenschappen  $Y_M = 1,30$  (gezaagd hout)

Buigsterkte evenwijdig aan de vezel  $f_{m,k} = 24,0 \text{ N/mm}^2$

Rekenwaarde opneembare spanning  $f_{m,y,d} = k_{\text{mod}} \cdot (f_{m,k} / Y_M)$

$f_{m,y,d} = 0,7 \cdot (24 / 1,3) = 12,0 \text{ N/mm}^2$

Optredend moment  $M_d = 1/8 \cdot q \cdot l^2 = 1/8 \cdot 1,1 \cdot 5,90^2 = 4,75 \text{ kNm}$

Weerstandsmoment  $W_y = 1/6 \cdot b \cdot h^2 = 1/6 \cdot 96 \cdot 196^2 = 0,61 \cdot 10^6 \text{ mm}^3$

Optredende spanning  $\sigma_{m,y,d} = M_d / W_y = 4,75 \cdot 10^6 / 0,61 \cdot 10^6 = 7,7 \text{ N/mm}^2$

Toets spanning  $\sigma_{m,y,d} < f_{m,y,d} \quad 7,7 \text{ N/mm}^2 < 12,0 \text{ N/mm}^2$

UC = 0,64 **Voldoet**

#### Oplegreacties

Permanent  $R_{\text{perm}} = 1/2 \cdot q_{\text{perm}} \cdot L = 1/2 \cdot 0,17 \cdot 0,30 = 0,02 \text{ kN}$

Veranderlijk  $R_{\text{ver}} = 1/2 \cdot q_{\text{ver}} \cdot L = 1/2 \cdot 0,68 \cdot 0,30 = 0,10 \text{ kN}$

Representatief  $R_{\text{rep}} = 1/2 \cdot q_{\text{rep}} \cdot L = 1/2 \cdot 0,84 \cdot 0,30 = 0,13 \text{ kN}$

Fundamenteel  $R_{\text{fun}} = 1/2 \cdot q_{\text{fun}} \cdot L = 1/2 \cdot 1,09 \cdot 0,30 = 0,16 \text{ kN}$

#### Toetsing optredende doorbuiging

Max. doorbuiging  $w_{\text{max}} = 1/300 \cdot l$

Elasticiteitsmodulus (C24)  $E_{0,\text{mean}} = 11,0 \text{ kN/mm}^2$

Traagheidsmoment  $I = 1/12 \cdot b \cdot h^3 = 1/12 \cdot 96 \cdot 196^3 = 60,24 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$

Optredende doorbuiging  $w_{\text{Ed}} = 5/384 \cdot q \cdot l^4 / EI$   
 $= 5/384 \cdot 0,84 \cdot 5,90^4 / (11,0 \cdot 60,24 \cdot 10^6) = 20,00 \text{ mm}$

Toets doorbuiging  $w_{\text{Ed}} > w_{\text{max}} \quad 20,00 \text{ mm} \approx 19,67 \text{ mm} \quad \text{Voldoet} \quad \text{UC} = 1,0$

#### Toegepast:

Balken 96 mm x 196 mm

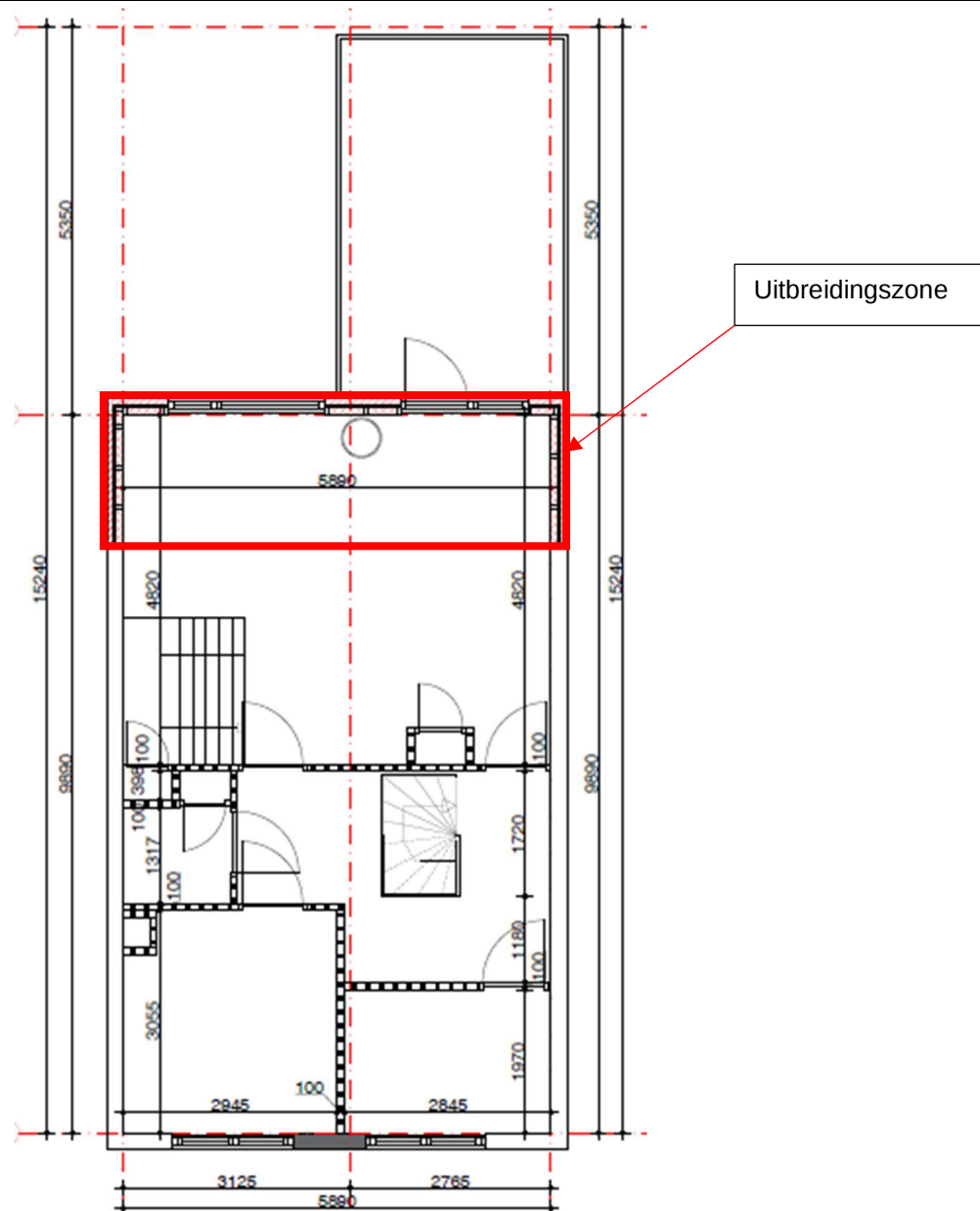
H.o.h. afstand 300 mm

Houtsterkteklasse C24

**Functie veranderd van 0,56 sneeuw naar 2,25 nieuw!**

## 6 Controle 1<sup>ste</sup> verdiepingsvloer ivm verleggen achtergevel.

### 6.1 OVERZICHT



### 6.2 CONTROLE BALKLAAG 1<sup>STE</sup> VERDIEPING

De zone dat wordt uitgebreid naar woning is in de huidige situatie een dakterras.  
Volgens de voorschriften is de aan te houden belasting voor een dakterras  $2,5\text{kN/m}^2$ .  
De belasting bij een woning bedraagt  $1,75\text{kN/m}^2 + 0,5\text{kN/m}^2$  lichte scheidingswanden.

$1,75\text{kN/m}^2 + 0,5\text{kN/m}^2 < 2,5\text{kN/m}^2$  Akkoord.

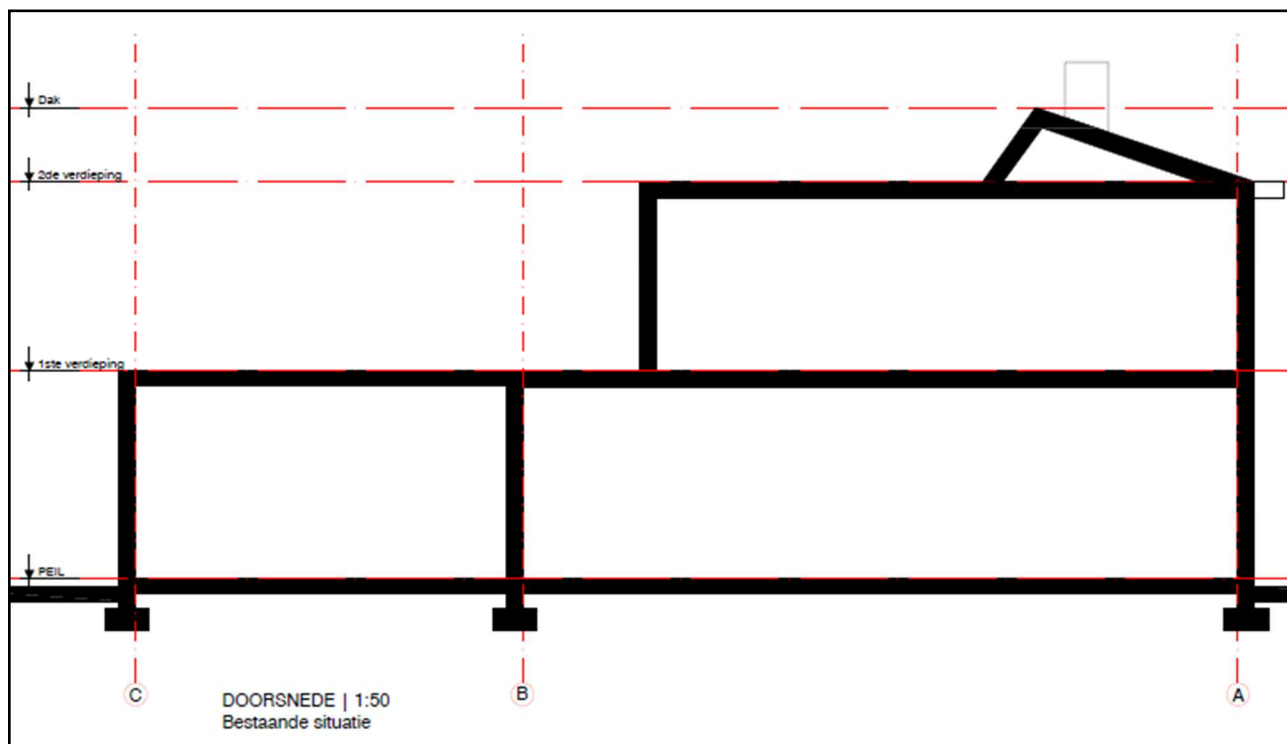
De belasting in de nieuwe situatie is lager dan de huidige situatie. De huidige situatie voldoet daarom voor de nieuwe functie van 1<sup>ste</sup> verdiepingsvloer.

De balklaag dient wel gecontroleerd te worden. Qua sterkte is minimaal een  $96 \times 196\text{mm}$  balklaag benodigd wanneer deze van bouwmuur naar bouwmuur spant.

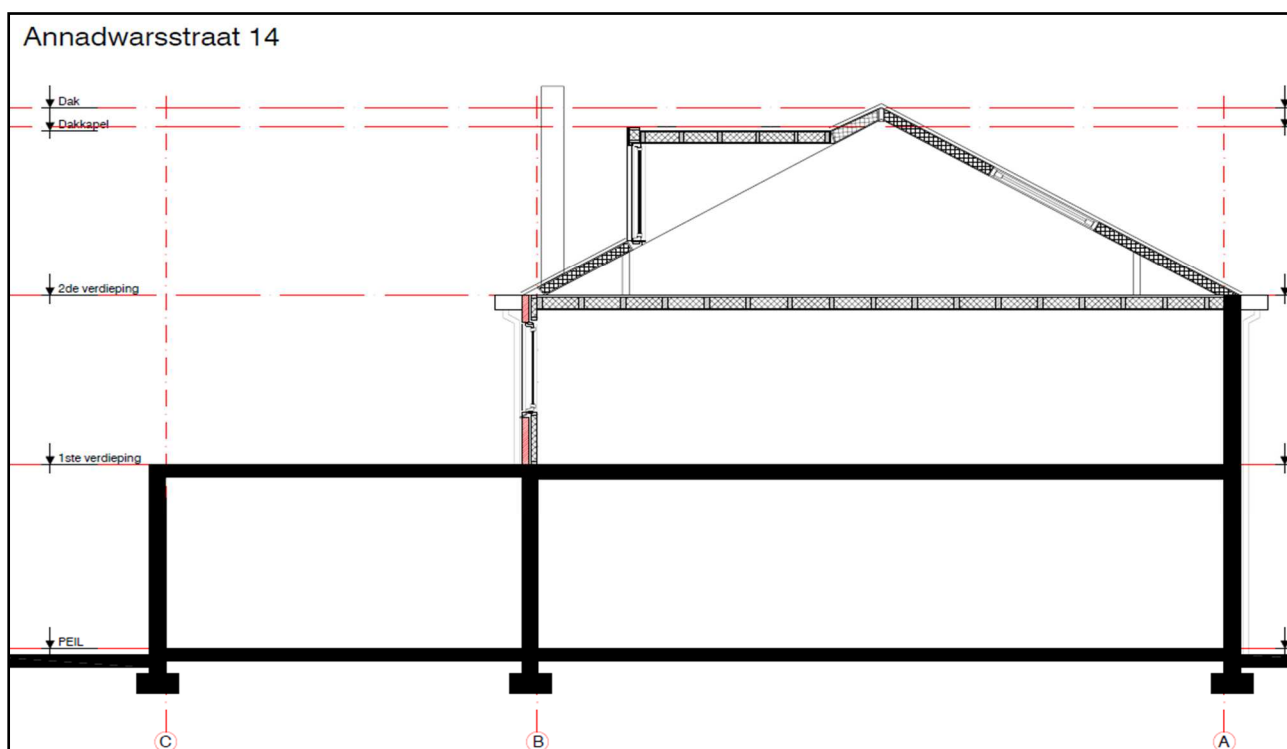
Echter is er onder de oude achtergevel op verdiepingsniveau (versprongen gevel) een stalen ligger te verwachten. Hierdoor zal de balklaag daar mogelijk spannen van achtergevel naar stalen ligger. Hierdoor is de overspanning maar  $1850\text{mm}$  en kunnen er dus kleinere balken zijn toegepast.

## 7 Funderingen

### 7.1 OVERZICHT



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

## 7.2 CONTROLE FUNDERING OP BELASTING TOENAME

In paragraaf 6.1 is boven de bestaande situatie en onder de nieuwe situatie weergegeven. Er is duidelijk te zien dat er een verdieping op de bestaande woning komt. Tevens is er aan de achterzijde te zien dat de eerste verdieping wordt uitgebreid. Zoals aangegeven in paragraaf 5.2 is het hier sprake van een kleine belasting afname. Deze wordt bij de controle op de fundering buiten beschouwing gelaten.

De woning is in lengte doorrichting gespiegeld en draagt van buiten bouwmuur naar buiten bouwmuur. De belasting van het nieuwe dak draagt half naar de voor- en achtergevel en deels naar de nokbalk.

Om deze redenen wordt de belastingtoename op de fundering gecontroleerd op één buiten bouwmuur en onder de achtergevel van de woning.

### Bestaande situatie:

#### Lijnlasten uit achtergevel woning

##### *Permanente belasting*

|                        |                                                                                |        |                   |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| - Uit achtergevel      | $(2,63\text{m} \times 4,0\text{kN/m}^2) \times 85\%$                           | = 8,9  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dakterras        | $((1,85\text{m}/2 \times 0,55\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$ | = 0,5  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit funderingsstrook | $(0,5\text{m} \times 0,20\text{m} \times 25,0\text{kN/m}^3)$                   | = 2,5  | kN/m <sup>1</sup> |
|                        | Totaal $q_p$                                                                   | = 11,9 | kN/m <sup>1</sup> |

##### *Veranderlijke belasting*

|                            |                                                                               |       |                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| - Uit dakterras via ligger | $((1,85\text{m}/2 \times 2,5\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$ | = 2,3 | kN/m <sup>1</sup> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|

#### Lijnlasten uit buiten bouwmuren

##### *Permanente belasting*

|                                   |                                                                                         |        |                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| - Uit gevel                       | $(5,51\text{m} \times 4,0\text{kN/m}^2)$                                                | = 22,0 | kN/m <sup>1</sup> |
| - Versprongen achtergevel ligger  | $((2,63\text{m} \times 4,0\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m}) \times 85\%$ | = 8,80 | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dakterras via ligger        | $((1,85\text{m}/2 \times 0,55\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$          | = 0,5  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit funderingsstrook            | $(0,5\text{m} \times 0,20\text{m} \times 25,0\text{kN/m}^3)$                            | = 2,5  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit begane grondvloer           | $(5,9\text{m} \times 0,55\text{kN/m}^2)/2$                                              | = 1,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit 1 <sup>ste</sup> verdieping | $(5,9\text{m} \times 0,55\text{kN/m}^2)/2$                                              | = 1,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dak                         | $(5,9\text{m} \times 0,55\text{kN/m}^2)/2$                                              | = 1,6  | kN/m <sup>1</sup> |
|                                   | Totaal $q_p$                                                                            | = 38,1 | kN/m <sup>1</sup> |

##### *Veranderlijke belasting*

|                                             |                                                                               |        |                   |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| - Uit begane grondvloer                     | $(5,9\text{m} \times 2,25\text{kN/m}^2)/2$                                    | = 6,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit verdieping woning (1 <sup>ste</sup> ) | $(5,9\text{m} \times 2,25\text{kN/m}^2)/2$                                    | = 6,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dakterras via ligger                  | $((1,85\text{m}/2 \times 2,5\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$ | = 2,3  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dak                                   | $(5,9\text{m} \times 1,0\text{kN/m}^2)/2 \times (\psi_0 = 0,0)$               | = 0,0  | kN/m <sup>1</sup> |
|                                             | Totaal $q_v$                                                                  | = 13,2 | kN/m <sup>1</sup> |

### Nieuwe situatie:

#### Lijnlasten uit achtergevel woning

##### *Permanente belasting*

|                                   |                                                                                |        |                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| - Uit achtergevel                 | $(2,63\text{m} \times 4,0\text{kN/m}^2) \times 85\%$                           | = 8,9  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit opbouw achtergevel          | $(2,63\text{m} \times 2,5\text{kN/m}^2) \times 70\%$                           | = 4,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit 1 <sup>ste</sup> verdieping | $((1,85\text{m}/2 \times 0,55\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$ | = 0,5  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit funderingsstrook            | $(0,5\text{m} \times 0,20\text{m} \times 25,0\text{kN/m}^3)$                   | = 2,5  | kN/m <sup>1</sup> |
|                                   | Totaal $q_p$                                                                   | = 16,5 | kN/m <sup>1</sup> |

##### *Veranderlijke belasting*

|                                   |                                                                                |       |                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| - Uit 1 <sup>ste</sup> verdieping | $((1,85\text{m}/2 \times 2,25\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$ | = 2,0 | kN/m <sup>1</sup> |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|

#### Lijnlasten uit buiten bouwmuren

##### *Permanente belasting*

|                                              |                                                                                |        |                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| - Uit gevel                                  | $(5,51\text{m} \times 4,0\text{kN/m}^2)$                                       | = 22,0 | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit 1 <sup>ste</sup> verdieping via ligger | $((1,85\text{m}/2 \times 0,55\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$ | = 0,5  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit funderingsstrook                       | $(0,5\text{m} \times 0,20\text{m} \times 25,0\text{kN/m}^3)$                   | = 2,5  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit begane grondvloer                      | $(5,9\text{m} \times 0,55\text{kN/m}^2)/2$                                     | = 1,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit 1 <sup>ste</sup> verdieping            | $(5,9\text{m} \times 0,55\text{kN/m}^2)/2$                                     | = 1,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit 2 <sup>e</sup> verdieping              | $(5,9\text{m} \times 0,55\text{kN/m}^2)/2$                                     | = 1,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dak                                    | $(5,9\text{m} \times 0,55\text{kN/m}^2)/2$                                     | = 1,6  | kN/m <sup>1</sup> |
|                                              | Totaal $q_p$                                                                   | = 31,4 | kN/m <sup>1</sup> |

##### *Veranderlijke belasting*

|                                              |                                                                               |        |                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| - Uit begane grondvloer                      | $(5,9\text{m} \times 2,25\text{kN/m}^2)/2$                                    | = 6,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit verdieping woning (1 <sup>ste</sup> )  | $(5,9\text{m} \times 2,25\text{kN/m}^2)/2$                                    | = 6,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit 1 <sup>ste</sup> verdieping via ligger | $((1,85\text{m}/2 \times 2,5\text{kN/m}^2 \times 5,9\text{m}/2)/3,0\text{m})$ | = 2,3  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit verdieping woning (2 <sup>e</sup> )    | $(5,9\text{m} \times 2,25\text{kN/m}^2)/2 \times (\psi_0 = 0,4)$              | = 2,6  | kN/m <sup>1</sup> |
| - Uit dak                                    | $(5,9\text{m} \times 1,0\text{kN/m}^2)/2 \times (\psi_0 = 0,0)$               | = 0,0  | kN/m <sup>1</sup> |
|                                              | Totaal $q_v$                                                                  | = 18,1 | kN/m <sup>1</sup> |

### Controle belasting fundering:

Bestaand totaal:

$$1,1 \times (11,9 \text{ kN/m}^1 + 38,1 \text{ kN/m}^1) + 1,35 \times (2,3 \text{ kN/m}^1 + 13,2 \text{ kN/m}^1) \quad q_{\text{tot}} = 75,9 \text{ kN/m}^1$$

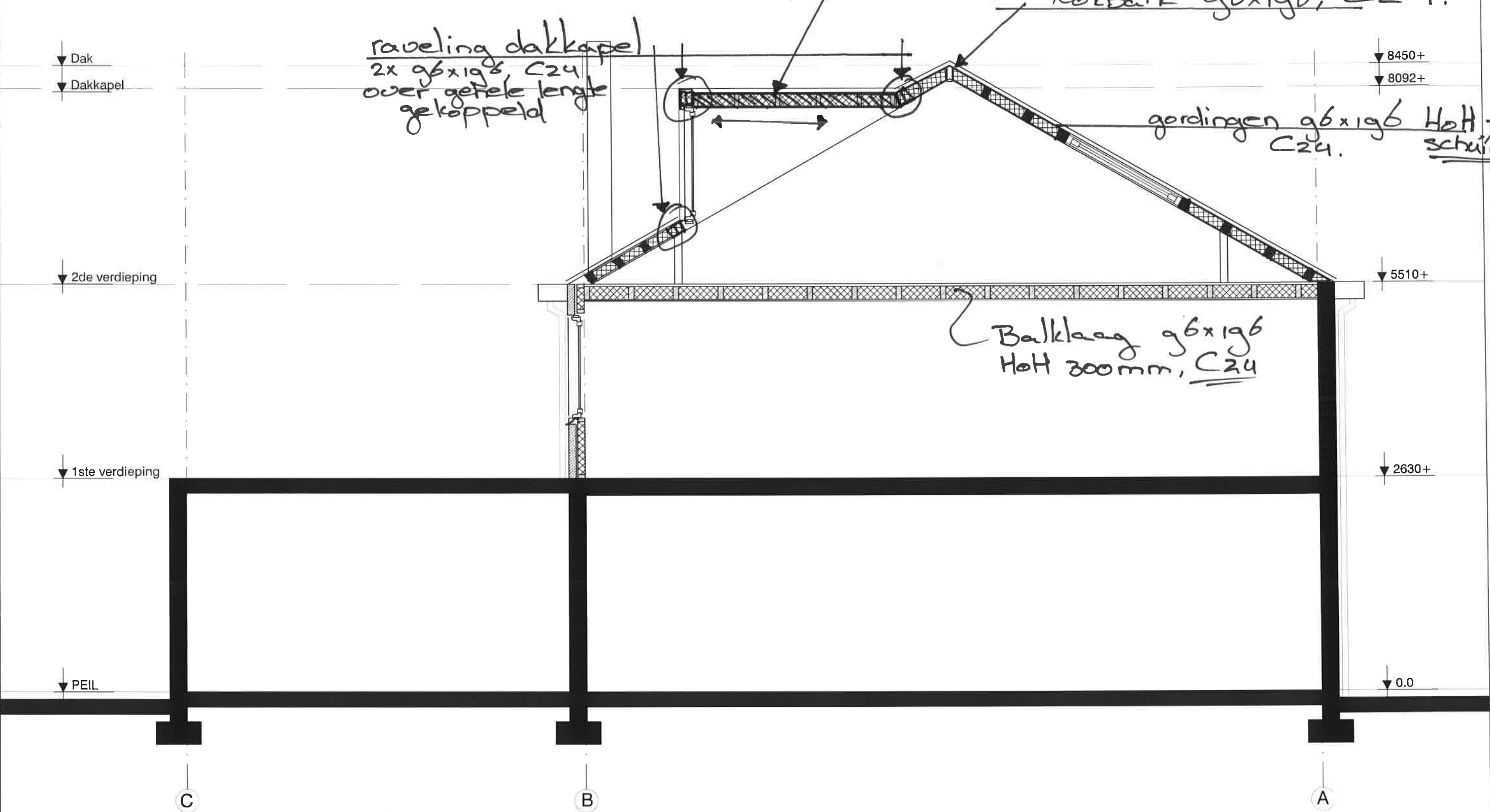
Nieuw totaal:

$$1,1 \times (16,5 \text{ kN/m}^1 + 31,4 \text{ kN/m}^1) + 1,35 \times (2,0 \text{ kN/m}^1 + 18,1 \text{ kN/m}^1) \quad q_{\text{tot}} = 79,8 \text{ kN/m}^1$$

$$(79,8 \text{ kN/m}^1 - 75,9 \text{ kN/m}^1) / 75,9 \text{ kN/m}^1 \times 100\% = 5,0\% \text{ belasting toename, Akkoord!}$$



Annadwarsstraat 14



Doorsnede | 1:50  
Nieuwe situatie

OPMERKINGEN:  
\* Alle maten zijn in millimeters (mm) tenzij anders vermeld.  
\* Er zal worden gebouwd conform eisen gesteld in Bouwbesluit en alle van toepassing zijnde NEN- en NPR.  
\* Hieronder worden tevens de werkzaamheden verstaan welke niet expliciet getekend dan wel omschreven staan maar wel noodzakelijk zijn.  
\* Aan digitale tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.  
\* Aanname Peil: conform tekening

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Onderwerp : Doorsnede nieuw |                 |
| Werk : Annadwarsstraat 14   |                 |
| Opdrachtgever : -           |                 |
| Bladno.: 1                  | Werkno.: 1      |
| Getekend: WBS               | Formaat: A3     |
| Schaal: 1:50                | Datum: 04-11-21 |